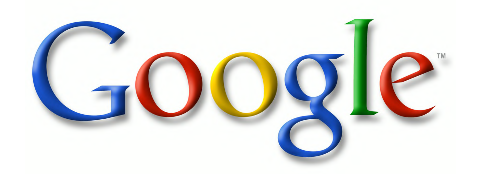
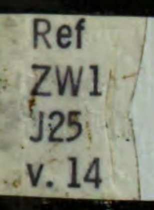



Ref
ZW1
J25
v. 14


UC-NRLF
B 5 450 895


SEAL OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA
LET THERE BE LIGHT
1868

JAHRESBERICHT

ÜBER DIE



LEISTUNGEN AUF DEM GEBIETE

DER

VETERINÄR-MEDICIN.

UNTER MITWIRKUNG VON

PROSECTOR DR. BAUM IN DRESDEN, VETERINÄR BEEL IN VENROOI, PROF. DR BORN IN BERLIN, VETERINÄRRATH DRIESSEN IN NIEDERL. OSTINDIEN, DIRECTOR DR. EDELMANN IN DRESDEN, PROF. DR. FRÖHNER IN BERLIN, PROF. JENSEN IN KOPENHAGEN, PROF. DR. GUILLEBEAU IN BERN, DIRECTOR DR. HERTWIG IN BERLIN, PROF. DR. HUTYRA IN BUDAPEST, PROF. DR. JOHNE IN DRESDEN, PROF. DR. KAISER IN HANNOVER, DOCENT LUNGWITZ IN DRESDEN, PROF. LÜPKE IN STUTTGART, PROF. DR. PUSCH IN DRESDEN, PROF. DR. VON RÁTZ IN BUDAPEST, GEH. REG.-RATH PROF. DR. RÖCKL IN BERLIN, PROF. DR. E. SEMMER IN PETERSBURG, PROF. DR. SUSSDORF IN STUTTGART, PROF. TEREG IN HANNOVER, DR. TARTAKOWSKI IN PETERSBURG, DR. WÜRZBURG IN BERLIN, HOFRATH PROF. DR. ZÜRN IN LEIPZIG.

HERAUSGEGEBEN VON

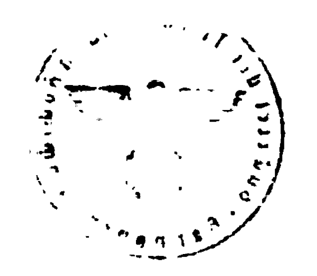
DR. ELLENBERGER
PROF. AN DER THIERÄRZTL. HOCHSCHULE ZU DRESDEN.

UND

DR. SCHÜTZ
PROF. AN DER THIERÄRZTL. HOCHSCHULE ZU BERLIN.

VIERZEHNTER JAHRGANG (JAHR 1894).

BERLIN 1895.
VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.
N.W. UNTER DEN LINDEN No. 68.



Inhalts-Verzeichniss.

Seite

Verzeichniss der Mitarbeiter 2
Thierärztliche Fachschriften (Literatur) 3
I. Selbständige Werke 3
II. Zeitschriften 11

I. Thierseuchen, ansteckende und infectöse Krankheiten 14
A. Ueber die Thierseuchen, Infectionskrankheiten und Microorganismen im Allgemeinen 14
B. Statistisches über das Vorkommen von Thierseuchen 17
C. Thierseuchen und Infectionskrankheiten im Einzelnen 21
1. Rinderpest 21
2. Milzbrand 23
3. Rauschbrand 27
4. Lungenseuche 29
5. Pocken 30
6. Rotz 31
Versuche mit Malleïn . . . 34
7. Wuth 46
8. Maul- und Klauenseuche . . . 48
9. Räude 50
10. Bläschenausschlag und Beschälseuche 51
11. Tuberculose 51
Tuberculin und Versuche mit demselben 60
12. Influenza (Brustseuche, Pferdestaupe, Rothlaufseuche) . . . 64
13. Actinomycose und Botryomycose 66
14. Schweinerothlauf, Schweineseuche, Schweinepest 67
15. Tetanus 71
16. Hämoglobinurie 73
17. Bösartiges Catarrhalfieber . . . 75
18. Seuchenhafter Abortus 75
19. Malignes Oedem 77
20. Typhus, Morbus maculosus . . 77
21. Verschiedene Infectionskrankheiten 78
22. Krankheiten im Allgemeinen . . 83

II. Geschwülste und constitutionelle Erkrankungen 85
Basedow'sche Krankheit 86
Hämorrhagische Diathese 86
Hydrops 86
Knochenbrüchigkeit 87
Lecksucht 87
Adenofibrom 87
Angiom 87
Carcinome und Carcinomatose . . 88
Fibrome 89

Seite

Fibrosarcome 89
Lipome 90
Melanome 90
Papillome 90
Sarcome und Sarcomatose 90
Verschiedene Tumoren 90

III. Parasiten 91
Im Allgemeinen 91
Bremsenlarven 92
Cheiracanthus hispidus 92
Coccidien 92
Cysticerken, Echinococcen 93
Dipylidium 93
Distomeen 93
Filarien 94
Gongylonema 94
Haematozoen 94
Milben 95
Oestruslarven 95
Pentastomeen 95
Sarcosporidien 95
Strongyliden 96
Taenien 96
Trichinen 97

IV. Sporadische innere und äussere Krankheiten 97
1. Krankheiten des Nervensystems . . . 97
a. Erkrankungen des Nervensystems im Allgemeinen 97
b. Erkrankungen d. Sinnesorgane (Augen und Ohren) 102
2. Krankheiten der Athmungswerkzeuge . 106
a. Vorkommen, Allgemeines 106
b. Krankheiten der oberen Luftwege . 106
c. Erkrankungen der Lunge, des Brust- und Zwerchfells 110
3. Krankheiten der Verdauungsorgane . . 115
a. Allgemeines 115
b. Krankheiten der Mundhöhle . . . 115
c. Krankheiten des Schlundes, Magens und Netzes 118
d. Erkrankungen des Darmcanals . . 119
e. Krankheiten der Leber und des Pancreas 126
f. Krankheiten der Bauchwand. Hernien. Verschiedenes 127
4. Krankheiten der Kreislaufsorgane, der Milz, der Lymphdrüsen, der Schild- und Thymusdrüse 129
a. Allgemeines 129
b. Krankheiten des Herzens 129
c. Krankheiten der Blut- und Lymphgefässe, der Milz, Schild- und Thymusdrüse 132

Seite
5. Krankheiten der Harnorgane 134
a. Krankheiten der Nieren 134
b. Krankheiten der Harnblase u. Harnröhre 135
6. Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane 136
7. Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane 136
a. Krankheiten der Ovarien, des Uterus, der Vagina und des Euters . . . 136
b. Milch und Milchfehler 142
c. Geburtshülfliches 143
d. Krankheiten post partum 145
8. Krankheiten der Bewegungsorgane . . 146
a. Allgemeines 146
b. Knochen und Gelenke 147
c. Muskeln, Sehnen, u. Sehnenscheiden . 150
d. Verschiedenes 151
9. Hufbeschlag, Anatomie, Physiologie und Pathologie des Hufes 153
Physiologisches 155
Pathologisches 155
10. Hautkrankheiten 158
V. Vergiftungen 163
a. Allgemeines 163
b. Vergiftungen durch Pflanzen . . . 165
c. Andere Vergiftungen 168
VI. Materia medica und allgemeine Therapie . 169
a. Mechanische Curmethoden. Instrumente, Allgemeines 169
b. Arzneimittel 179
VII. Missbildungen 183
VIII. Anatomie 183
Knochen-Bänder 184
Nasenhöhle 185

Seite
Wiederkäuermagen 186
Geschlechtsorgane 186
Blutgefässe 186
Haut 187
IX. Physiologie und Entwickelungsgeschichte . 187
X. Diätetik 195
IX. Thierzucht und Gestütskunde 199
Allgemeines 200
Pferdezucht 201
Remonten 203
Gestüte 203
Rindviehzucht 204
Schweinezucht 207
Schafzucht 207
Hundezucht 207
Verschiedenes 207
XII. Gerichtliche Thierheilkunde 208
XIII. Veterinärpolizei 209
XIV. Verschiedenes 209
XV. Fleischbeschau. Oeffentliche Gesundheitspflege 214
1. Allgemeines. Regelung der allgemeinen Fleischbeschau 214
2. Ausführung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau, Krankheiten der Schachtthiere, Fleischbeschauberichte 215
3. Trichinenschau 220
4. Fleisch, Fleischconsum und seine Gefahren 221
5. Schlachthäuser und ihre Einrichtungen, Schlachtmethoden . . . 224
6. Verschiedenes 225
Namen-Register 226
Sach-Register 232

An die Herren Autoren und die Herren Herausgeber von Zeitschriften.

Diejenigen Herren Autoren, welche Abhandlungen über thierärztliche Gegenstände in anderen als in dem auf S. 2 befindlichen Mitarbeiterverzeichniss genannten Zeitschriften veröffentlicht haben, können nur dann darauf rechnen, dass über ihre Abhandlungen in dem Jahresbericht referirt werden wird, wenn sie Sonderabdrücke ihrer Arbeiten unter der Adresse: Prof. Ellenberger, Dresden-A., Circusstrasse 40, einsenden. Wir bitten die thierärztlichen Autoren überhaupt um freundliche Einsendung von Sonderabdrücken, damit keine erwähnenswerthen Arbeiten übersehen werden. Die Herren Herausgeber von solchen thierärztlichen, namentlich ausländischen Zeitschriften, aus welchen bis jetzt keine Referate aufgenommen worden sind, bitten wir um freundliche Einsendung von Austauschexemplaren ihrer Zeitschriften an den Herrn Verleger oder an die oben genannte Adresse.

Die Herausgeber.

Verzeichniss der Mitarbeiter und der von ihnen zum Referat übernommenen Zeitschriften*)

Baum, Dr., Prosector (Ba.) . . Recueil de médecine vétérinaire. 1894. (Rec. de méd. vét.) — L'éch vétérinaire. 1894. — La semaine vétérinaire. 1894. — Monatsh. für pract. Thierheilkunde. 1894, 5./6. Bd. (Monatsh. f. Thierheilkde.) — Zusammenstellung. — Namen- und Sach-Register.

Beel (Be.) . . . . Die holländisch-indische Literatur. 1894.

Born, Dr., Professor und Corpsrossarzt a. D. (B.) Oesterreichische Zeitschrift für wissenschaftliche Veterinärkunde. 9. Bd. Wien. (Oesterr. Vierteljahrsschr.)

Driessen (Dr.) . . . . Die holländische Literatur. 1894.

Edelmann, Director Dr. (Ed.). Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen. 37. Jahrg. (Sächs. Ber.) — Die amerikanische Literatur. Zusammenstellung des Artikels Fleischbeschau.

Ellenberger, Med.-Rath Prof. Dr. (Ellg.) Archiv für wissenschaftliche u. practische Thierheilkunde. XX. Bd. (Berl. Arch.) — Deutsche Zeitschrift für Thiermedicin und vergleichende Pathologie. XX. Bd. (Dtsch. Zeitschr. f. Thiermed.) — Deutsche thierärztl. Wochenschrift von Lydtin, Edelmann u. Willach. II. Jahrg. (Dtsch. thierärztl. Wochenschr.) — Annales de médecine vétérinaire. Bd. XLIII. (Ann. de méd. vét.) — Bulletin de la société centr. de méd. vét. im Recueil de méd. vét. 1894. (Rec. Bull.) — Thiermedicinische Vorträge von G. Schneidemühl. Bd. V. — Zeitschrift für Veterinärkunde, mit besonderer Berücksichtigung der Hygiene. Organ für Rossärzte der Armee. 6. Jahrg. Berlin. (Mil. Vet. Zeitschr.) — Statistischer Veterinär-Sanitätsbericht über die preussische Armee für das Jahr 1893. (Pr. Militärrapport.) — Veröffentlichungen und Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte. 7. Bd. (Veröffentl. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt.) — Veterinärbericht für das Jahr 1894. Nach amtlichen Berichten bearbeitet von Sperck. (Röll's Ber.) — Tageblatt der Naturforscherversammlung. (Tagebl. der Naturforschervers.) — Oesterreichische Monatsschrift für Thierheilkunde und Revue für Thierheilkunde und Viehzucht von A. Koch. 19. Jahrg. (Koch's Monatsschr.) — Monographien über Anatomie, Histologie, Physiologie, Materia medica und Therapie. — Redaction.

Fröhner, Prof. Dr. (Frö.) . . . Jahresbericht der thierärztlichen Hochschule in München für das Jahr 1893. (Münchn. Bericht.) — Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht. Herausgeg. von Göring. München. XXXIII. Jahrg. (Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz.)

Jensen, Prof. (Je.) . . . . Dänische und Scandinavische Literatur. 1894.

Guillebeau, Prof. Dr. (G.) . . Journal de Médecine vétérinaire et de zootechnie, publiée à l'Ecole de Lyon. 19. Bd. (Lyon Journ.) — Revue vétér., publiée à l'Ecole vétér. de Toulouse. 19. (50.) Bd. (Revue vétér.) — Schweizer. landwirthschaftl. Literatur. 1894.

Hertwig, Director Dr. (H.) . . **(Duncker.)** Ueber Fleischbeschau und öffentliche Gesundheitspflege. — Die hierauf bezügliche Literatur. — Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. Herausgeg. von Ostertag. IV. Bd. — Archiv für animale Nahrungsmittelkunde von Sticker. 1894.

Hutyra, Prof. Dr. (Hu.) . . . . Ungarische Literatur. 1894.

Johne, Prof. Dr. (J.) . . . . . . Der Thierarzt. Herausgeg. von Anacker. XXXIII. Jahrg. (Thzt.) — Berliner thierärztliche Wochenschrift. X. Jahrg. (Berl. th. Wochenschr.)

Kaiser, Prof. Dr. (K.) . . . . . Vollers, Mittheilungen für Thierärzte. 1. u. 2. Jahrg. — Thierärztliches Centralblatt des Vereins österr. Thierärzte. XVII. Jahrg. (Monatsschr. d. V. österr. Thierärzte.)

Lungwitz, Docent (Lu.) . . . . Hufbeschlag. Die hierauf bezügliche Literatur. 1894.

Lüpke, Prof. (Lp.) . . . . The Journal f comparative pathology and therapeutics. VII. Bd. (Journ. of comp. path. and therap.) — The Veterinarian. Bd. LXVII. (The Veterin.)

Pusch, Prof. Dr. (P.) . . . . . Landwirthschaftliche Literatur. 1894.

Röckl, Regierungsrath Prof. . . Statistik und Thierseuchen. 1894.

Schütz, Prof. Dr. (Sch.) . . . . Comptes rendus. — Veröffentlichungen in medicinischen Zeitschriften, welche für die Veterinärmedicin von Bedeutung sind.

Semmer, E., Prof. Dr. (Se.) und **Tartarowsky** (Ta.) } Die russische Veterinär-Literatur. 1894.

Sussdorf, Prof. Dr. (Su.) . . . Italienische Literatur. 1894.

Tereg, J., Prof. (T.) . . . . . . Schweizer Archiv für Thierheilkunde. XXXVI. Bd. (Schw. Arch.)

Würzburg, Dr. . . . . Verzeichniss der selbständigen Werke und Zeitschriften (S. 3—14).

Zürn, Hofrath Prof. Dr. (Z.) . Die Krankheiten der Vögel.**)

---

*) Hinter den Referenten ist in Klammern die im Jahresberichte gebrauchte Abkürzung ihrer Namen beigefügt.

**) Werden im nächstfolgenden Jahresberichte im Zusammenhang für die Jahre 1894 und 1895 referirt werden.

Thierärztliche Fachschriften (Literatur).

Zusammengestellt von Dr. Würzburg.

I. Selbständige Werke.

Aarsberetning fra det veterinaere sundhedsraad af H. Krabbe for aaret 1892. 159 pp. Kjobenhavn. — Abbott, A. C., The principles of bacteriology. A practical manual. 2. ed. 482 pp. 8. Philadelphia. — Abel, R., Taschenbuch für den bacteriologischen Practicanten, enthaltend die wichtigsten technischen Detailvorschriften zur bacteriologischen Laboratoriumsarbeit. 3. Aufl. von Bernheim's Taschenbuch. gr. 16. VII, 56 Ss. Würzburg. — Album der Rinderracen der österreichischen Alpenländer nach Originalaufnahmen von J. Ritter v. Blaas. Mit Text von F. Kaltenegger. Herausgeg. vom K. K. Ackerbauministerium. 1. Lieferung. Zillerthaler, Duxer und Ober-Innthaler Typus. 3 farb. Taf. mit 3 Bl. Text. qu. gr. Fol. Wien. — Anderegg, J., Culturanweisung für die wichtigsten Hülfsfutterpflanzen. Bedeutung, Werth, Behandlung und Verwendung derselben mit besonderer Berücksichtigung auf die Grünfütterung. 2. Aufl. gr. 8. VII, 48 Ss. Bern. — Andersen, S. P. N. og H. Sörensen, Beretning om praemierede Hingstes og Tyres Afkom i Fyen 1892. (Bericht über die Abkömmlinge der prämiirten Hengste und Stiere auf der Insel Fyen für das Jahr 1892.) — Annales de l'Institut de pathologie et de bactériologie de Bucarest publ. par V. Babes. II. année. 1890. 504 pp. 4⁰. Bucuresci 1893. (Rumänisch und französisch). — Annual report of the Veterinary Department for the year 1893 with an Appendix. Board of Agriculture. 143 pp. 8⁰. London. — Arano, E. Numerosi casi di rabbia in un branco di animali bovini. 15 pp. 8⁰. Torino. — Arbeiten, morpholog. Hrsg. v. G. Schwalbe. 4. Bd. 2. Hft. Lex.-8⁰. S. 131—146. M. 12 z. Tl. farb. Taf. u. 33 Abbildgn. Jena. — Arbeiten auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie und Bacteriologie aus dem pathologisch-anatomischen Institut zu Tübingen, hrsg. v. P. Baumgarten. II. Bd. 1. Hft. gr. 8⁰. III. 170 Ss. – Arbeiten des pharmacologischen Institutes zu Dorpat. Hersg. v. R. Kobert. X. Bd. gr. 8⁰. 180 Ss. m. 5 farb. Taf. Stuttgart. — Arbeiten, Tübinger zoologische. (Aus: „Zeitschr. f. wissenschaftl. Zool.") I. Bd. 1. Die Geschlechtsorgane von Lumbriculus variegatus Grube. Von R. Hesse. 8 Ss. m. 1 Taf. — 2. Die Anlage der Zeichnung u. deren physiologische Ursachen bei Ringelnatterembryonen. Von J. Zenneck. S. 9—38 m. 1 Taf. — 3. Zur vergleichenden Anatomie der Oligochaeten. Von R. Hesse. S. 39—84 m. 3 Fig. u. 2 Taf. — Armatage, G., The horse; its varieties and management in health and disease. New ed. 268 pp. 8⁰. London. — Derselbe, The thermometer as an aid to diagnosis in veterinary medicine. 3 ed. 71 pp. 8. London. — Arthus, M., Eléments de chimie physiologique. 16⁰. Paris. — Arzneitaxe, thierärztliche, für das Königr. Sachsen. 7. Aufl. 3. Nachtrag auf das Jahr 1895. Lex.-8⁰. 2 Ss. Dresden.

Baenitz, C., Leitfaden f. den Unterricht in der Zoologie. Nach method. Grundsätzen bearb. Mit über 500 Abbildgn. auf 335 in den Text gedr. Holzschn. u. 1 (farb.) Karte: „Thierregionen der Erde" nach A. R. Wallace. 6. Aufl. gr. 8⁰. IV. 246 Ss. Bielefeld. — Backhaus, Nordamerikanische Schweinezucht. Bericht über Studien auf der Weltausstellung in Chicago u. e. Reise in der nordamerikan. Union. VIII. 148 Ss. M. Abb. Berlin. — Baldoni, A., Contribuzione alla cistigutturotomia (hyovertébrotomie) del cavallo col metodo di Viborg o inferiore. 14 pp. 8⁰. Milano. — Ball, M. V. Essentials of bacteriology. 2. ed. Illustr. 8⁰. London. — Baum, H., die Nasenhöhle und ihre Nebenhöhlen (Stirn- und Kieferhöhle) beim Pferde. (Aus: „Archiv f. wissenschaftl. u. prakt. Thierheilkde.") gr. 8⁰. 87 Ss. m. 12 Abbildgn. Berlin. — Beauregard, H. Le microscope. 12⁰. Paris. — Behrens, H., englischer Hufbeschlag. Praktische Anleitg. für Hufschmiede und Pferdebesitzer. 2. Aufl. 8⁰. VIII. 180 Ss. m. 100 Holzschnitten. Berlin. — Derselbe, Die Erziehung des Pferdes mit Rücksicht auf die Vorbereitung zum Beschlag. gr. 8⁰. 32 Ss. m. 8 Taf. Berlin. — Behring, Bekämpfung der Infectionskrankheiten. Infection und Desinfection. Versuch e. systemat. Darstellg. der Lehre von den Infectionsstoffen u. Desinfectionsmitteln. gr. 8⁰. XII. 251 Ss. Leipzig. — Beier, Die hauptsächlichsten ansteckenden Krankheiten des Geflügels. 1. Typhoid. 2. Tuberculose oder Knötchenschwindsucht. 3. Diphtheritis. 12⁰. 8 Ss. Leipzig. — Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie. Hrsg. v. Baumgarten, Bendz, Birch-Hirschfeld etc., red. v. E. Ziegler. 15. Bd. gr. 8⁰. Jena. — Beiträge zur Physiologie u. Morphologie niederer Organismen. Aus dem kryptogam. Laboratorium der Universität Halle a. S. Hrsg. v. W. Zopf. 4. Heft. gr. 8⁰. III. 116 Ss. m. 5 farb. Taf. Leipzig. — Beretning om veterinaervaesenet i Norge for aret 1892. Udgiven af overlaegen for det civile veterinaervaesen. XI. 155 pp. 8⁰. Kristiania. (Bericht über das Veterinärwesen in Norwegen für das Jahr 1892.) — 4. Beretning om den under Indenrigsministeriet sorterende landökonomiske Konsulentvirksomhed. 1892. 120 pp. & LXXXIV pp. — Bergh, R. S., Vorlesungen über die Zelle und die einfachen Gewebe des thierischen Körpers. Mit einem Anhange: Technische Anleitung zu einfachen histologischen Untersuchungen. gr. 8⁰. X. 262 Ss. Mit 138 Fig. Wiesbaden. — Bericht über den städtischen Vieh- und Schlachthof für die Zeit vom 1. April 1893 bis 31. März 1894. 29 Ss. 8⁰. Berlin. — Bericht über das Veterinär-Wesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1893. Herausgeg. von der königl. Commission für das Veterinärwesen zu Dresden. 38. Jahrgang. gr. 8⁰. IV, 208 Ss. Dresden. — 29. Beretning fra d. kgl. Veterinaer- og Landbohöjskoles Laboratorium for landökonomiske Forsög. — Fodringsforsög med Malkeköer 1893 og 1894. (Fütterungsversuche mit Milchkühen). Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der niederen Thiere. Begründet von R. Leuckart. Neue Folge. 7. Bd. Von A. Collin, C. Matzdorf, v. Linstow, M. Meissner, E. Wanhöffen. gr. 8⁰. IV, 188 Ss. Berlin. — Berichte über die Verhandlungen der XXII. Plenarversammlung des deutschen Landwirthschaftsrathes. 494 Ss. XLV. Berlin. — Bernstein, J., Lehrbuch der Physiologie des thierischen Organismus, im Speciellen des Menschen. gr. 8⁰. XIV, 755 Ss. m. 271 Abbildung. Stuttgart. — Bessa, A.,

Anatomia e fisiologia comparata. 8°. Mailand. — Bibliotheca zoologica. Original-Abhandlungen aus dem Gesammtgebiete der Zoologie. Hrsg. von R. Leuckart u. C. Chun. 16. Hft. 1.—4. Lief. 17. Hft. 1.—2. Lief. 18. Hft. 1.—2. Lief. 19. Hft. 1. Lief. gr. 4°. Stuttgart. — Dasselbe, II. Verzeichniss der Schriften über Zoologie, welche in den periodischen Werken enthalten und vom Jahre 1861—1880 selbständig erschienen sind. Mit Einschluss der allgemein naturgeschichtlichen, periodischen und palaeontologischen Schriften. Bearb. v. O. Taschenberg. 4 Bd. gr. 8°. V u. S. 2761—3648. Leipzig. — Billings, Southern cattle plague (Texas Fever). III. Edit. Bull. No. 28 of the agricult. experiment station of Nebraska. 1893. 116 Ss. m. 2 Farbentafeln und 4 Textabbildungen. — Bissauge, R., Médecine vétérinaire. Premiers secours en cas d'accidents et de maladies subites. 18°. Paris. — Blanc, L., Les anomalies chez l'homme et les mammifères. Av. 127 fig. Paris. 1893. — Blew, W. C. A., Dixon, W. S., Fleming, G., Shaw, V., Light horses. London. — Boas, J. E. V., Lehrbuch der Zoologie. 2. Aufl. gr. 8°. X, 603 Ss. M. 427 Abbild. Jena. — Boenninghaus, G., Ueber Hundswuth vom sanitätspolizeilichen Standpunkte. — Bommeli, R., Die Thierwelt. Eine illustrirte Naturgeschichte der jetzt lebenden Thiere. 27. und 28. (Schluss-)Hft. gr. 8°. XXII und S. 833—888. Mit 1 farb. Taf. Stuttgart. — Born, L. und H. Möller, Handbuch der Pferdekunde. Für Offiziere und Landwirthe bearb. 4. Aufl. gr. 8°. VII. 436 Ss. M. 217 Holzschn. Berlin. — Bos, J. R., Agricultural zoology. With an introduction by E. A. Ormerod. Transl. by J. R. A. Davis. 262 pp. With 149 illustr. 8°. London. — Boschetti, F., Calzatura preservativa e curativa per le malattie del piede di tutti gli animali domestici. 13 pp. 16°. Illustr. Milano. — Derselbe, Delle affezioni carbonchiose. Torino. — Boucher, H., Hygiène des animaux domestiques. 504 pp. Avec 70 fig. 18. Paris. — Bouley, H., Nouveau dictionnaire pratique de médecine, de chirurgie et d'hygiène vétérinaires. Tome 22 (T—Z). 683 pp. 8. Paris. — Braithwaite, J., Retrospect of medicine. Vol. 110. 12. London. — Braun, M., Die thierischen Parasiten des Menschen. Ein Handbuch. 2. Aufl. gr. 8. 283 Ss. Mit 147 Abbildgn. Würzburg. — Braungart, R., Der Futtermaisbau als das wirksamste und wohlfeilste Mittel gegen jede Futternoth. gr. 8. VIII, 136 Ss. Mit 9 Fig. München. — Braunstein, E. P., Zur Lehre von der Innervation der Pupillenbewegung. Aus dem physiolog. Laboratorium der Universität zu Charkow. gr. 8. III, 142 Ss. Mit 27 Fig. Wiesbaden. — Bregenzer, Thierethik. Preisschrift, herausgeg. vom Verbande der Thierschutzvereine des Deutschen Reichs. Bamberg. — Bronn's, H. G., Klassen und Ordnungen des Thierreichs, wissenschaftlich dargestellt in Wort und Bild. Mit auf Stein gezeichneten Abbildgn. 2. Bd. 2. Abth. Coelenterata (Hohlthiere). Bearb. von C. Chun. 9. u. 10. Lfg. S. 215—246. Mit Textabbildgn., 4 lith. Taf. u. 4 Bl. Erklärgn. 2. Bd. 3. Abth. Echinodermen (Stachelhäuter). Bearb. von H. Ludwig. 17.—19. Lfg. S. 461 bis 588. 3. Bd. Mollusca (Weichthiere). Neu bearb. von H. Simroth. 10.—17. Lfg. S. 241—400. Mit Abbildgn., 3 Taf. u. 9 Bl. Erklärgn. 3. Bd. Suppl. Tunicata (Mantelthiere). Bearb. von O. Seeliger. Mit auf Stein gezeichneten Abbildgn. 2. u. 3. Lfg. S. 49 bis 96. Mit 4 Bl. Erklärgn. 4. Bd. Würmer: Vermes. Fortgesetzt von M. Braun. 31.—37. Lfg. III u. S. 927 bis 1166. Mit 3 Taf. u. 3 Bl. Erklärgn. 5. Bd. 2. Abth. Gliederfüssler: Arthropoda. Fortges. v. A. Gerstaecker. 38.—40. Lfg. S. 961—976. Mit 8 Bl. Erklärgn. gr. 8. Leipzig. — Brown, A. M., The animal alkaloids: cadaveric and vital. With introduction by A. Gautier. 3. ed. 260 pp. 8. London. — Brücher, P. R., Die subcutane Myotomie des Schweifes bei Pferden. Für die thierärztl. Praxis erläutert. gr. 8. 32 Ss. Mit 10 Fig. Berlin. — Buch, J., Practicum der pathologischen Anatomie für Thierärzte und Studirende. 152 Ss. 8. Berlin. — Bulletin de la société centrale de médecine vétérinaire, red. par Moussu. Année 1894. 589 pp. Paris. — Bulletins sanitaires du ministère d'agriculture, service des épizooties. Paris. — Bulletins über die ansteckenden Krankheiten der Hausthiere in der Schweiz. Hrsg. vom schweiz. Landwirthschaftsdepartement in Bern. — Bulletins mensuelles des maladies contagieuses des animaux domestiques. Bruxelles. — Bunge, G., Lehrbuch der physiologischen und pathologischen Chemie. 3. Aufl. gr. 8. IV, 447 Ss. Leipzig.

Cadéac, C., Sémiologie, diagnostic et traitement des maladies des animaux domestiques. Vol. 2. Avec 64 fig. 420 pp. 18. Paris. — Cajal, S. R., Les nouvelles idées sur la structure du système nerveux chez l'homme et chez les vertébrés. Trad. de l'espagnol par L. Azoulay. Préface de M. Mathias-Duval. Avec 49 fig. 8. Paris. — Derselbe, Die Retina der Wirbelthiere. Untersuchungen mit der Golgi-Cajal'schen Chromsilbermethode und der Ehrlich'schen Methylenblaufärbung. Nach Arbeiten von C. In Verbindung mit dem Verf. zusammengestellt, übers. und mit Einleitung versehen von R. Greeff. Lex.-8. IX, 179 Ss. Mit 3 Abbildgn. u. 7 Taf. Wiesbaden. — Calendar of the Royal veterinary College for 1894. — Cattaneo, G., Embriologia e morfologia generale. 222 pp. Con 71 incisioni. Milano. — Cellule, la. Recueil de cytologie et d'histologie générales. Tome X. Fasc. 1. Avec nombr. planches. 4. Paris. — Chauveau, A., La vie et l'énergie chez l'animal. Introduction à l'étude des sources et des transformation de la force mise en oeuvre dans le travail physiologique. 8. Paris. — Chelchowski, F. v., Die Sterilität des Pferdes, ihre Ursachen und Behandlung. (Aus: „Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilkde.") gr. 8. 91 Ss. Mit 20 Fig. Wien. — Cingolani, E., La tuberculosa e il modo di prevenirla. 8. Breno. — Clarke, J. J., Cancer, sarcoma and other morbid growths, considered in relation to the sporozoa. 98 pp. 8. London. — Coester, Der Trichinenschauer. Kurze Anleitung für Trichinenschauer. — Comminges, A. de, Le cheval, soins pratiques. 12. Paris. — Consignation der Staatshengste, welche in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern während der Beschälperiode 1894 in den Beschälstationen, in Privatpflege und in Miethe und in den k. k. Staatsgestüten Radautz und Piber aufgestellt sind. Nebst e. Verzeichnisse aller engl. Vollblut-Staatshengste u. ihrer Standorte, einem Ausweise über die Zahl u. Verwendung der während der Beschälperiode 1893 aufgestellt gewesenen Staatshengste und licenzirten Privathengste und einem Ausweise über das Resultat der Belegung im Jahre 1892. gr. 4. II, 49 Ss. Wien. — Consignation derjenigen Privathengste, welchen in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern für die Beschälperiode 1894 auf Grund der Köhrungsbestimmungen die Licenz zur Belegung fremder Stuten ertheilt worden ist. gr. 4. II, 13 Ss. Wien. — Cooper, W. and Nephews, The world's sheep farming for fifty years. Berkhamstead. — Cornevin, Ch., Application de la pomme de terre à l'alimentation de la vache laitière. (Extrait du Manistère de l'agriculture.) 23 pp. gr. 8. Paris. — Cornevin, Ch. et H. Lesbre, Traité de l'âge des animaux domestiques d'après les dents et les productions épidermiques. 410 pp. 8. Paris. — Crockers, O. R., The education of the horse. 8. London. — Cselkó, St. u. T. Kossutány, Takarmányozástan. gr. 8. 325 pp. Budapest. — Cuénot, L., L'influence du milieu sur les animaux. 176 pp. 12. Paris.

Dematei, P., Elminti. 148 pp. Illustr. 16. Milano. — Dembo, J. A., Das Schächten im Vergleich mit anderen Schlachtmethoden. Vom Standpunkte der Humanität und Hygiene betrachtet. Leipzig. — Derselbe, Anatomisch-physiologische Grundlage der ver-

schiedenen Methoden des Viehschlachtens. Leipzig. — Deyssandier, C., Etude comparée de la pathogénie du tétanos. Angers. — Dhakmarvala, N. D., Demonstrations in the modes of handling and examining the horse. Bombay. — Dictionnaire, nouveau, pratique de médecine, de chirurgie et d'hygiène vétérinaires. Commencée par H. Bouley, continué par Sanson, A., Trasbot, L., Nocard, E. T. 22. Tumeurs-Zootechnie. 683 pp. 8. Paris. — Dieckerhoff, W., Lehrbuch der speciellen Pathologie und Therapie für Thierärzte. Nach klin. Erfahrungen bearb. 2. Bd. Die Krankheiten der Wiederkäuer und Schweine. 2. Lfg. gr. 8. VI u. S. 209—336. Berlin. — Dittmar, E. M., Die Schlachtsteuergesetze im Königreich Sachsen vom 25. Mai 1852, vom 23. März 1858 und vom 15. Mai 1867, nebst Ausführungsbestimmungen und Verordnungen, Bestimmungen über die Verbrauchsabgabe vom 30. Mai 1865, einigen reichs- und landgerichtlichen Entscheidungen in Schlachtsteuer- u. s. w. Angelegenheiten, einem Schema eines Schlachtsteuer-Heberegisters vom Jahre 1876 mit Anmerkungen und den wichtigsten Bestimmungen, die Rinderpest betr. Ein Leitfaden für Beamte u. Steuerpflichtige, nach amtl. Ouellen hrsg. gr. 8. IV, 123 Ss. Hamburg. — Dog owners annual for 1894. Illustr. 8. London. — Ducasse, M., Précis de pharmacie vétérinaire pratique. Avec 40 fig. Paris.

Egan, E. v., Das ungarische Pferd, seine Zucht und Leistung. Eine Distanzritt-Reminiscenz. M. 12 Taf. Berlin. — Ehlers, E., Zoologische Miscellen. [Aus: „Abh. d. k. Gesellsch. d. Wiss. in Göttingen".] I. 1. Der Processus xiphoideus u. seine Musculatur v. Manis macrura Erxl. und Manis tricupis Sundev. Mit 2 Taf. 2. Die Schnabelbildung von Heteralocha acutirostis (Gould). Mit 7 Textfig. 43 Ss. — Ellenberger, W. und H. Baum, Topographische Anatomie des Pferdes. Mit bes. Berücksichtigung der thierärztl. Praxis bearb. 2. Thl. Kopf und Hals. gr. 8°. V. 360 Ss. mit 67 Abbildung. Berlin. — Ellenberger, W. u. W. Schütz, Jahresb. über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinär-Medicin. Lex.-8°. XIII. Jahrgang. (1893.) 222 Ss. Berlin. — Ellinger, R., Ueber die Ranula, eine Retentionscystengeschwulst der Unterzungendrüse. [Aus: „Deutsche Zeitschr. für Thiermed. und vergl. Pathol."] gr. 8°. 27 Ss. Leipzig. – Derselbe, Vergleichend physiologische Untersuchungen über die normale Pulsfrequenz der Haussäugethiere. Dissert. gr. 8°. 62 Ss. Leipzig. — Encyclopädie der gesammten Thierheilkunde und Thierzucht mit Inbegriff aller einschlägigen Disciplinen und der speciellen Etymologie. Wien 1884 bis 1894. — Ergebnisse der Anatomie und Entwicklungsgeschichte, hersg. von F. Merkel u. R. Bonnet. III. Bd.: 1893. A. u. d. T.: Anatomische Hefte. 2. Abth. 3. Bd. gr. 8°. XI. 633 Ss. m. 49 Abb. Wiesbaden. — Ergebnisse der Viehzählung, die endgültigen, vom 1. Decbr. 1892 im preussischen Staate. I. Theil. Der Viehstand nach Stückzahl, Verkaufswerth u. Lebendgewicht der Thiere. Mit 6 Tafeln graph. Darstellungen. LVIII. 340 Ss. (Statistik, preussische. 129. Heft. 1. Thl.) Imp.-4°. Berlin. — Ergebnisse, die, der Viehzählung im Kgr. Bayern vom 1. Dec. 1892 m. 1 Cartogramm u. 1 Diagramm, sowie mit einleitenden Bemerkungen von C. Rasp. (Beiträge z. Statist. d. Kgr. Bayern. 59. Hft). Lex.-8°. München. — Ergebnisse, die, der Viehzählung vom 1. Decbr. 1892 im Grossherzogth. Mecklenburg-Schwerin. 209 Ss. (Beiträge zur Statistik Mecklenburgs. 12. Bd. 2. Heft). gr. 4°. Schwerin. — Ergebnisse, die, der Viehzählung vom 1. Decembr. 1892 im Herzogthum Braunschweig. Bearb. v. F. W. R. Zimmermann. Die in der Zeit vom 1. Apr. 1883 bis zum 31. März 1893 im Herzogth. Braunschweig amtlich untersuchten Schlachtschweine. Bearbeitet von Demselben. IV. 53 und 35 Ss. mit 5 farb. Karten. (Beiträge zur Statistik des Herzogth. Braunschweig. Herausgeg. vom statistischen Bureau des herzogl. Staatsministeriums. X. Hft.) gr. 4°. Braunschweig.

Fitzwygram, Sir F., Horses and stables. 4. ed. 550 p. 8°. London. — Flower, W. H. and R. Lydekker, An introduction to the study of mammals, living and extinct. 8°. London. — Fontan, J. M., L'art de conserver la santé des animaux dans les campagnes. Avec 100 fig. 18°. Paris. — Fränkel, C. und R. Pfeiffer, Microphotographischer Atlas der Bacterienkunde. 2. Aufl. 7.—12. Lief. gr. 8°. 30 Lichtdrucktaf. mit 30 Bl. Erkl. Berlin. — Francke, K., Naturwissenschaftliche Vorträge. No. 10. Fieber und Entzündung sind einheitliche Begriffe. 15 Ss. m. 4 Abb. München. — Friedrich, O., Des edlen Hundes Aufzucht, Pflege, Dressur und Behandlung seiner Krankheiten. Vollständiges Handbuch für jeden Jäger, Hundeliebhaber und Züchter mit 50 Orig.-Illustr., denen Beschreibung der Race, ihres Extérieurs u. ihrer sonstig. Eigenschaften sich anschliesst. 8. Aufl. gr. 8°. VIII. 130 Ss. Leipzig. — Fröhner, E., Lehrbuch d. Arzneiverordnungslehre f. Thierärzte. 2. Aufl. gr. 8°. VIII. 435 Ss. M. 16 Abbild. Stuttgart.

Galli-Valerio, B., Zoonosi. Malattie trasmissibili dagli animali all'uomo. 8°. Mailand. — Gallier, A., Médecine légale vétérinaire. 18°. 500 pp. Paris. — Derselbe, A., Traité des vices rédhibitoires dans les ventes ou échanges d'animaux domestiques. XI. 778 p. 8°. Paris. — Galtier, V., De la pneumo-entérite septique ou pleuropneumonie septique. Avec 6 fig. 8°. Paris. 57 pp. — Gantois, A. Stud-book de races canines. Bruxelles. — Garnier, L., Chimie médicale. Corps minéraux. Corps organiques. 16°. Paris. — Garth, W., 2 Fälle von Hermaphroditismus verus bei Schweinen. Beitrag zur Lehre von der Zwitterbild. bei Säugethieren. gr. 8°. 59 Ss. mit 2. Lichtdruck-Tafeln. Giessen. — Gassebner, H., Die Pferdezucht in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern der österreich-ungarischen Monarchie. II. Band. Die Landespferdezucht. Mit 14 hippolog. Karten. Lex.-8°. IX. 488 Ss. Wien. — Gέrżetić, N., Ueber Parasitismus und Krankheits-Erreger, deren Aufenthaltsorte, Wanderungen in der Natur und Ansteckungsweise durch dieselben. Vorgetragen im militärärztlichen wissensch. Vereine in Budapest 1890. gr. 8°. 130 und XIV Ss. Karansebes. — Gesetz, betr. die Abwehr und Unterdrückung v. Viehseuchen, vom 23. Juni 1880 (R.-G.-Bl. S. 153) mit den Abänderungen vom 1. Mai 1894 (R.-G.-Bl. S. 405). 12°. 25 Ss. Berlin. — Gestüt-Buch, allgemeines deutsches, f. Vollblut. X. Bd. Suppl. 1893. Herausgeg. von der Gestütbuch-Kommission des Union-Klubs. gr. 8°. XVI. 210 Ss. Berlin. — Glanders or farcy order of 1894. By the Board of Agriculture. 5 pp. London. Fol. — Göring, Ph. J., Veterinärpersonal-Verzeichniss (Civil u. Militär) des Königr. Bayern. [Aus: „Göring's Veterinärztl. Taschenbuch pro 1895".] gr. 16°. 22 Ss. Würzburg. — Gottheil, W. S., A manual of general histology. New. York. — Grandeau, L. et H. Ballacey, Etudes expérimentales sur l'alimentation du cheval de trait. Rapport adressé au Conseil d'administration. 6. mém. gr. 8°. Paris. — Gresswell, G., The diseases and disorders of the ox. 2. ed. London. — Gresswell, J. B. and A., The bovine prescriber. 2. ed. by G. Gresswell. London. — Griglio, G., Il carbonchio considerato dal punto di vista dell' igiene pubblica e dell' economia rurale. Palermo. — Grillo, N., Considerazioni sulla intelligenza degli animali. 8°. Genova. — Guermonprez et Bécue, Actinomycose. 16°. Paris. — Günther, K., Studien über das Kehlkopfpfeifen der Pferde. gr. 8°. 54 Ss. Karlsruhe. — Guinard, L., Précis de tératologie, anomalies et monstruosités chez l'homme et les animaux. Avec 272 fig. Paris. — Gutachten über das jüdisch-rituelle Schlachtverfahren (Schächten). XVI. 122 Ss. Fol. Berlin. — Gutenäcker, F., die Lehre vom Hufbeschlag. Eine Anleitg. für die Praxis und die Prüfung. 4. Aufl. 8°. VIII. 216 Ss. mit 236 Holzschn. Stuttgart.

Halliburton, W. D., Grundzüge der chemischen

Physiologie. Deutsch bearb. v. K. Kaiser.. gr. 8°. VIII. 156 Ss. M. 74 Holzschn. Heidelberg. — Hannemann, L., Ursprung und Werth der Kraftfuttermittel des Handels. gr. 8°. 123 Ss. Bern. — Harley, Remarks on diabetes in the relations to the liver disease, with hints regarding its scientific treatment. London 1893. — Hayes, M. H., Among men and horses. London. — Hefte, anatomische. Referate und Beiträge zur Anatomie und Entwickelungsgeschichte, hrsg. von F. Merkel und R. Bonnet. 1. Abthlg. Arbeiten aus anatomischen Instituten. 10.—14. Heft. 3.—5. Bd. gr. 8. Wiesbaden. — Hehn, V., Culturpflanzen und Hausthiere in ihrem Uebergang aus Asien nach Griechenland und Italien, sowie in das übrige Europa. Historisch-linguist. Skizzen. 6. Aufl., neu hrsg. v. O. Schrader. Mit botan. Beiträgen v. A. Engler. 8.—12. (Schluss-) Lfg. gr. 8. XXVI. u. S. 401—625. Berlin. — Heider, A. R. v., die Zoologie in der Medicin. (Aus: „Festschr. f. A. Rollet".) Imp.-4. 14 Ss. Jena. — Heim, L., Lehrbuch der bacteriologischen Untersuchung und Diagnostik. Eine Anleitung zur Ausführung bacteriologischer Arbeiten und zur Einrichtung bacteriologischer Arbeitsstätten mit zahlreichen, vielfach nach Orig.-Photogrammen hergestellten Abbildungen und 8 Tafeln in Lichtdruck, enthaltend 50 Photogramme von Microorganismen. (Bibliothek des Arztes.) gr. 8. XIX. 528 Ss. m. 8 Bl. Erklärungen. Stuttgart. — Hellin, D., Die Ursache der Multiparität der uniparen Thiere überhaupt und der Zwillingsschwangerschaft beim Menschen insbesondere. Lex.-8. IV. 70 Ss. M. 2 Tafeln. München. — Hengst, W. u. R. Schmidt, Das Fleisch unserer Schlachtthiere. Die Bedeutung der Fleischnahrung, sowie die sachgemässe Beurtheilung und die Verwendung des Fleisches der Schlachtthiere im Haushalte. 16 nach der Natur aufgenommene Farbendruck-Tafeln und 3 schematische Darstellungen nebst ausführlichen Erläuterungen. Ausgeführt von der lithograph. Kunstanstalt v. A. Kürth in Leipzig. 27 Ss. gr. 4. Leipzig. — Hertwig, A., Zeit- und Streitfragen der Biologie. 1. Heft. Präformation oder Epigenese? Grundzüge einer Entwickelungstheorie der Organismen. gr. 8. IV. 143 Ss. M. 4 Abbildungen. Jena. — Hertwig, R., Lehrbuch der Zoologie. 3. Aufl. gr. 8. XII. 599 Ss. M. 568 Abbildungen. Jena. — Hilfreich, O., Der kranke Hund. Ein gemeinverständlicher Rathgeber für Hundebesitzer, insbesondere für Jäger. gr. 8. 77 Ss. M. 8 Abbildungen. Neudamm. — Derselbe, Das kranke Schwein. Ein gemeinverständlicher Rathgeber zur Erkennung, Behandlung und Verhütung der Schweinekrankheiten, sowie zur Beurtheilung des Fleisches kranker Schweine. gr. 8. 94 Ss. M. 25 Abbildungen u. 1 farb. Tafel. Neudamm. — Hjalmar, Nathorst, Nötboskapsskötseln. 3. Udg. 8. 566 pp. — Hoare, E. W., A manual of veterinary therapeutics and pharmacology. 8. London. — Holzmann, C., Compendium der speciellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten der Hausthiere. I. Lieferung, die Krankheiten des Herzens und der Gefässe. Kasan. — Höinghaus, R., Deutsches Reichs-Viehseuchengesetz in der Fassung des Gesetzes vom 1. Mai 1894. Ergänzt und erläutert durch die amtlichen Materialien der Gesetzgebung. 12. 86 Ss. Bielefeld. — Höver, P., Trichinenschau und Nahrungsmittel-Untersuchung. Ausführliche Anleitung zur microscopischen Untersuchung des Fleisches auf Trichinen und Finnen, sowie der wichtigsten Nahrungsmittel und Verbrauchsgegenstände auf ihren Werth und ihre Beschaffenheit, nebst Erklärungen des Microscops und seiner Wirkungen. 3. Aufl. 8. VIII. 114 Ss. M. Abb. Leipzig. — Hutyra, F., Jahresbericht über das Veterinär-Wesen in Ungarn, im Auftrage des königl. ungarischen Ackerbau-Ministeriums nach amtlichen Berichten bearbeitet. IV. 233 Ss. Jahrgang 1892. Budapest. — Derselbe, Allatorvosi Belgyógyászat. I. kötet. Fertözö betegségek. gr. 8. XI. 563 Ss. Budapest. — Derselbe, Allategészségügyi Evkönyv az 1893. évröl. VII-dik évfolyam. gr. 8. V. 298 Ss. Budapest. — Hutzen, F., Grundtraek af Husdyrenes Bygningslaere. 8.

Ineichen, J., Kurze Anleitung zum Messen und Punktiren des schweizerischen Braun- und Grauviehes, nebst den bezüglichen Mess- und Punktirtabellen. Auf Veranlassung der Gesellschaft schweizerischer Landwirthe herausgegeben. 3. Aufl. gr. 8. 46, 23 u. 19 Ss. Bern. — Itzerott, G.. Bacterienkunde. Ein kurzer Leitfaden. 12. VIII. 128 Ss. Mit 48 Abbildungen. Leipzig. — Itzerott, G. u. F. Niemann, Microphotographischer Atlas der Bacterienkunde. Mit 126 microphotographischen Abbildungen in Lichtdruck auf 21 Taf. Lex.-8. XII, 115 Ss. Mit Abbildungen. Leipzig. — Jaarverslag, eenentwintigste, van de rijksinrichting tot kweeking van koepokstof (parc vaccinogène) bij de rijksveeartsenijschool te Utrecht (1893) door A. W. H. Wirtz. 8. Utrecht. — Jaarverslag van het laboratorium voor pathologische anatomie en bacteriologie te Weltevreden over het jaar 1893. 133 pp. gr. 8. Batavia. — Jahrbuch, morphologisches. Eine Zeitschrift für Anatomie und Entwickelungsgeschichte, hrsg. von C. Gegenbaur. 21. Bd. IV. 708 Ss. Mit 21 Taf. u. 72 Fig. 22. Bd. 1. u. 2. Heft. gr. 8. 264 Ss. Mit 55 Fig. u. 7 Tafeln. gr. 8. Leipzig. — Jahrbücher, zoologische. Abtheilung für Anatomie und Ontogenie der Thiere, hrsg. von J. W. Spengel. 7. Bd. 3. Heft. S. 449—608. Mit 19 Abbildungen, 8 Lichtdruck. und 3 lithograph. Tafeln. 8. Bd. 1.—2. Heft. 300 Ss. Mit 2 Abbildungen u. 9 Tafeln. gr. 8. Jena. — Desgleichen. Abtheilung für Systematik, Geographie und Biologie der Thiere, hrsg. von J. W. Spengel. 7. Bd. 3.—5. Heft. gr. 8. IV u. S. 301—926. Mit 12 Figuren u. 4 Tafeln. Jena. — Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Microorganismen, umfassend Bacterien, Pilze und Protozoën. Unter Mitwirkung von Fachgenossen bearbeitet und hrsg. von P. Baumgarten. 8. Jahrgang 1892. 2. Hälfte. gr. 8. XI. u. S. 321—807. 9. Jahrg. 1893. 1. Abth. 304 pp. Braunschweig. — Jahresbericht des dänischen Veterinärrathes für das Jahr 1892. (Aarsberetning for det veterinaere Sundhedsraad for Aaret 1892.) — Jahresbericht des dänischen Veterinärrathes für das Jahr 1893. (Aarsberetning for det veterinaere Sundhedsraad for 1893.) — Jahresbericht über die Fortschritte der Physiologie. In Verbindung mit Fachgenossen hrsg. von L. Hermann. Neue Folge des physiologischen Theiles der Jahresberichte von Henle und Meissner, Hofmann und Schwalbe, Hermann und Schwalbe. 1. Bd. Bericht über den Jahrg. 1892. gr. 8. VIII. 278 Ss. 2. Bd. Bericht über den Jahrg. 1893. VIII. 308 Ss. Bonn. — Jahresbericht über die Fortschritte der Thier-Chemie oder der physiologischen und pathologischen Chemie. Begründet von R. Maly. 23. Bd. über den Jahrg. 1893, hrsg. und redig. von M. v. Nencki u. R. Andreasch. gr. 8. V. 751 Ss. Wiesbaden. — Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte der Anatomie und Physiologie. Unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrten hrsg. von R. Virchow. Unter Specialred. von E. Gurlt u. C. Posner. Bericht für das Jahr 1893. (Sonderdruck.) Lex.-8. III. 229 Ss. Berlin. — Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinär-Medicin. Unter Mitwirkung von Baum, Born, Edelmann etc. Hrsg. von Ellenberger u. Schütz. 13. Jahrg. (J. 1893.) Lex.-8. IV, 222 Ss. Berlin. — Jahresbericht der k. thierärztlichen Hochschule in München. 1892 bis 1893. gr. 8. III. 66 Ss. Mit 1 Abb. (Deutsche Zeitschrift für Thiermedicin. 17. Suppl.-Heft.) Leipzig. — Jahresbericht über die Verbreitung von Thierseuchen im Deutschen Reiche. Bearbeitet im kaiserlichen Gesundheitsamte zu Berlin. 8. Jahrg. Das Jahr 1893. Lex.-8. VI. 207 u. 85 Ss. Mit 6 Uebersichtskarten. Berlin. — Jahresbericht, zoologischer, für 1893, hrsg. von der zoologischen Station zu Neapel. Red. von P.

Mayer. gr. 8. V, 31; 14, 19, 11, 64, 9, 83, 64, 34, 221 u. 28 Ss. Berlin. — Jahresbericht, zehnter, der Direction des Schlacht- und Viehhofs in Chemnitz. Chemnitz. — Jammes, L., Recherches sur l'organisation et le développement des nématodes. Avec 11 fig. et 11 planch. en couleur. gr. 8. Paris. — Janke, H., Embryologie u. Infections-Krankheits-Uebertragung, sowie die Blutserum-Therapie. gr. 8. III. 104 Ss. Neuwied. — Jensen, J., Stambog over fynske Hingste. 8. — Joergensen, A., Les microorganismes de la fermentation. Trad. p. P. Freund. Avec 56 fig. 8. Paris. — Johne, Was hat der Landwirth und Viehzüchter gegenüber unserem heutigem Wissen über die Tuberculose des Rindes (Perlsucht oder Franzosenkrankheit) zu beachten?

Kalender, Fromme's österreichischer, f. Thierärzte f. d. J. 1895. 2. Jahrg. Red. v. J. Rudovsky. 16°. VIII. 205 Ss. u. Tagebuch. Wien. — Keilmann, A., Der Placentarboden bei den deciduaten Thieren. Eine vergleichend-embryologische Studie. Dorpat. — Kellner, Arbeiten der Kgl. landwirthschaftlichen Versuchsstation Mökern. Aus der Hinterlassenschaft von Gustav Kühn. Berlin bei Parey. — Keuring, de van vee en vleesch in Nederland. Rapport uitgebracht door het hoofbestuur van de maatschappij ter bevordering der veeartsenijkunde in Nederland. Utrecht. — Kilborne, F., An outbreak of abortion in mares. U. S. Department of agriculture. Bureau of animal industry. Bullet. No. 3. p. 49. Washington. — Kitt, Th., Lehrbuch der pathologisch-anatomischen Diagnostik f. Thierärzte und Studirende der Thiermedicin. (2 Bde.) 1. Bd. gr. 8°. VIII. 596 S. m. 103 Abbildungen. Stuttgart. — Klemensiewicz, R., Ueber Entzündung und Eiterung. Histologische Untersuchungen an der Amphibienhornhaut. (Aus: „Festschr. f. A. Rollett".) Imp.-4°. 61 Ss. m. 4 lith. Taf. Jena. — Klemptner, M., Zur Wirkung des Kupfers auf den thierischen Organismus. Diss. gr. 8°. 51 Ss. Jurjew. — Knoll, Ph., Ueber die Blutkörperchen bei wirbellosen Thieren. (Aus „Sitzungsber. d. k. Acad. d. Wiss.") Lex.-8°. 39 Ss. m. 2 farb. Taf. Leipzig. — Koch, A., Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den Gährungs-Organismen. 4. Jahrg. 1893. gr. 8. VIII. 312 Ss. Braunschweig. — Kochtizky, C. v., Die Erziehung des Hundes. Aufzucht, Pflege und Dressur. 3. Aufl. Mit 23 Rassebildern. 8°. 175 Ss. Oranienburg. — Kohl, F. G., Die officinellen Pflanzen der Pharmacopoea germanica, f. Pharmaceuten und Mediciner besprochen und durch Orig.-Abbildungen erläutert. 17.—24. Lfg. gr. 4°. 1. Bd. S. 113—168 m. farb. Kupfertaf. Leipzig. — Koenig, Landwirthschaftliche Winke betr. Bodenbearbeitung, Fruchtfolgen, Düngung und Vieh-Pflege und Ernährung. gr. 8°. 22 Ss. Gifhorn. — König, G., Anciennitätsliste des rossärztlichen Personals des activen Dienststandes und des Beurlaubtenstandes. Mit einer Uebersicht der Rossärzte der deutschen Armee nach den Armeecorps geordnet. Auf Grund amtlichen Materials zusammengestellt. 34 Ss. gr. 8°. Berlin. — Köpping, F., Das Reichs-Viehseuchen-Gesetz in der neuen Fassung vom 1. Mai 1894. Mit Anmerkungen versehen. 12°. 132 Ss. Neudamm. — Kösters, Die Besichtigung des Pferdes mit Rücksicht auf die Ausführung des Hufbeschlages. (Aus: „Zeitschr. f. Veterinärkunde.") gr. 8°. 16 S. m. Abbildungen. Berlin. — Kösters, H., Beurtheilung und Behandlung der Fohlenhufe. Im Auftrage des Kgl. Ministeriums f. Landwirthschaft u. s. w. bearbeitet. Mit 17 Textabbild. Berlin. — Kofler, J., Die Gewährschaft im Thierhandel auf Grund der Bestimmungen des bürgerlichen Gesetzbuches. Zum Gebrauche f. landwirthschaftl. Schulen und Gerichtsthierärzte zusammengestellt. 8°. 84 Ss. Innsbruck. — Korschelt, E. u. K. Heider, Lehrbuch der vergleichenden Entwickelungsgeschichte der wirbellosen Thiere. Specieller Theil. III. H. Mit 359 Abbild. — Kostoff, Sulla diagnosi della morva equina. Turin. — Krabbe, H., Aarsberetning fra det veterinaere sundhedsraad for aaret 1892. 159 pp. 8. Kjobenhavn. — Kraemer, A., Das schönste Rind. Anleitung zur Beurtheilung der Körperbeschaffenheit des Rindviehes, nach wissenschaftl. und pract. Gesichtspunkten. 2. Aufl. gr. 8°. IX. 244 Ss. m. 82 Abbild. Berlin. — Krafft, G., Lehrbuch der Landwirthschaft auf wissenschaftlicher und practischer Grundlage. 3. Bd. Die Thierzuchtlehre. 6. Aufl. Mit 269 in den Text gedr. Abbild. u. 13 Taf. m. 38 farb. Rassebildern. gr. 8°. VIII, 280 Ss. Berlin. — Krankheiten, die, der Pferde-Beine, welche sich durch Bandagiren verhüten und heilen lassen m. genauer Anleitung zum richtigen Bandagiren. gr. 8°. 27 Ss. m. 7 Abbildungen u. 1 Titelbild. Leipzig. — Küthe, F. Ph., De ontwikkeling en het tegenwoordig standpunkt der bakteriologie. 205 pp. 8°. Haarlem. — Kumagawa, M., Zur Frage der Fettbildung aus Eiweiss im Thierkörper. Unter Mitwirkung von G. Kaneda. (Aus: „Mittheilungen d. med. Facultät d. kaiserl. japan. Universität zu Tokio".) 4°. 62 Ss. Berlin. — Kupffer, C. v., Studien zur vergleichenden Entwickelungsgeschichte des Kopfes der Cranioten. 2. Hft. Die Entwickelung des Kopfes von Ammocoetes Planeri. gr. 8°. 79 Ss. m. 12 lith. Tafeln. München.

Lang, A., Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der wirbellosen Thiere. 4. (Schluss-) Abth. Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der Echinodermen und Enteropneusten. XVI u. S. 871—1198 m. 251 Abbildungen. gr. 8°. Jena. — Lanzilotti Buonsanti, N., Trattato di technica e terapeutica chirurgica generale e speciale degli animali domestici. Vol. II. libro II. 8°. 478 pp. Mailand. — Larbalétrier, A., Petit dictionnaire d'agriculture, de zootechnie et de droit rural. 18°. Paris. — Laveran et Blanchard, R., Les hématozoaires de l'homme et des animaux. 2 vol. Paris. — Leche, W., Zur Entwickelungsgeschichte des Zahnsystems der Säugethiere. Bibl. zool. Heft 17, 2. Lfg. 104 p. m. 12 Taf. gr. 4°. Stuttgart. — Legnières, J., De la garantie dans les ventes ou échanges d'animaux domestiques destinés à la consommation. — Leisering-Hartmann, Der Fuss des Pferdes in Rücksicht auf Bau, Verrichtungen und Hufbeschlag. — Lemoigne, A., Ipotesi sulla causa dell' eredità negli animali superiori. 80 pp. 8°. Milano. — Leonard, A. G., The camel, its uses and management. London. — Letulle, M., Pus et suppuration. 18°. Paris. — Lohmann, P., Lebensmittelpolizei. Ein Handbuch zur Prüfung und Beurtheilung der menschlichen Nahrungs- und Genussmittel. Leipzig. — Long, R. u. M. Preusse, Practische Anleitung zur Trichinenschau. gr. 8°. IV. 62 Ss. m. Abbildgn. Berlin. — Looss, A., Die Distomen unserer Fische u. Frösche. Neue Untersuchungen über Bau und Entwickelung des Distomenkörpers. Bibl. zoolog. Heft 16, 1.—4. Lfg. 296 Ss. M. Abbild. Stuttgart. — Ludwig, E., Medicinische Chemie in Anwendung auf gerichtliche, sanitätspolizeiliche und hygienische Untersuchungen, sowie auf die Prüfung der Arzneipräparate. 2. Aufl. gr. 8°. VIII. 428 Ss. m. 30 Holzschn. und 1 farb. Taf. Wien. — Lungwitz, A., Der Lehrmeister im Hufbeschlag. 7. Aufl. gr. 8°. VIII. 164 Ss. mit 141 Holzschn. Dresden.

Mach, H., Beiträge zur Kenntniss der Abietinsäure. II. Abhandlung. Diss. gr. 8°. 46 Ss. Göttingen. — Madsen, Joh., Kortfattede Regler for rationelt Kaninhold. (Regeln für rationelle Kaninchenzucht.) — Makoldy, A., Belehrungen über das Aeussere des Hornviehes mit besonderer Rücksicht auf die ungarisch-siebenbürgische und die Pinzgauer Rasse. Mit einem Farbendruck und 74 Textbildern. gr. 8. 73 Ss. Hermannstadt. — Maltzan, Frhr. M. v., Landwirthschaftliche Tabellen. 4 Thle. Im Auftrage des Hauptdirectoriums des landwirthschaftlichen Provinzialvereins für die Mark Brandenburg und die Niederlausitz bearb. gr. 8°. 1. Maassnahmen und Rathschläge zu

gewinnbringenderer Fütterung der landwirthschaftlichen Nutzthiere. 16 Ss. 3. Zur Festlegung der Futternormen f. Mastthiere. 16. Ss. 4. Die Berechnung der Futtermischungen. 16 Ss. Berlin. — Marmorek, A., Versuch einer Theorie der septischen Krankheiten. Auf Grund experimenteller Untersuchungen. gr. 8°. 131 Ss. Stuttgart. — Martin, H., Recherches anatomiques sur les artères coronaires du coeur chez les vertébrés. 96 pp. 2 pl. 8°. Paris. — Martin, W., Das Rind, dessen Bau, Zucht, Fütterung und Pflege. Für den Landmann bearb. 12°. VI. 136; 144 u. 138 Ss. m. 43 Abbildungen. Stuttgart. — Martiny, Benno, Die Milchversorgung Berlins. Im Auftrage der deutschen Landwirthschaftsgesellschaft auf Grund besonderer amtlicher Erhebungen zusammengestellt. Berlin. — Maurel, E., Recherches expérimentales sur les leucocythes du sang. 8 fasc. avec fig. 8°. Paris. — Medicinal-Schematismus, österreichischer, pro 1895. Enth. sämmtl. graduirten und diplomirten Aerzte, Thierärzte und Apotheker etc. der im Reichsrathe vertretenen Königreiche und Länder, früher red. v. Ch. L. Prätorius, jetzt nach dem neuesten Stande und nach amtlichen Quellen hrsg. vom Verlage der „Wiener medicin. Wochenschrift.“ 12°. IV. XXIV. 352 Ss. Wien. — Militär-Verwaltung, die, in ihrem Verhältniss zur Landespferdezucht. gr. 8°. 7 Ss. m. 5 Lichtdr. Dresden. — Mitchell, P. C., Outlines of biology. 8°. London. — Mittheilungen aus der zoologischen Station zu Neapel, zugleich e. Repertorium f. Mittelmeerkunde. 11. Bd. 3. Hft. gr. 8°. 14 Ss. u. S. 325—478. M. 11 Fig. u. 7 Taf. Berlin. — Möller, H., Klinische Diagnostik der äusseren Krankheiten der Hausthiere m. beson. Berücksicht. der Lahmheiten des Pferdes. 3. Aufl. gr. 8°. VI. 246 Ss. m. 26 Holzschn. Stuttgart. — Derselbe, Anleitung zum Bestehen der Hufschmiede-Prüfung. Nach den neuen gesetzl. Bestimmungen f. angeh. Hufschmiedemeister bearb. 5. Aufl. 8°. 96 Ss. m. 53 Abbildungen. Berlin. — Möller, Viggo, Hönsehunden. (Der Hühnerhund.) 3. Aufl. 134 pp. 14 Abbildungen. — Moeller, H., Lehrbuch der Chirurgie für Thierärzte. 2. Band. Lehrbuch der speciellen Chirurgie. Mit 142 Abbildungen. 2. vermehrte und verbesserte Auflage. Stuttgart. — Mondino, C., Lezioni di anatomia generale e di tecnica per la microscopia. Punt. 2. 70 pp. gr. 8°. Torino. — Moore, J., Guide to the examination of horses for soundness. Calcutta. — Moore, V., Pathogenetic and toxigenetic bacteria in the upper air passages of domesticated animals. U. S. Department of agriculture. Bureau of animal industry. Bullet. No. 3. 38 pp. Washington. — Morgen, A., Rathschläge zur rationellen Milchviehfütterung nebst e. Anh. betr. typ. Futterrationen der agric.-chem. Versuchsstation zu Halle a. S. Auf Grund der vom Verband der landwirthschaftl. Genossenschaften der Prov. Sachsen und der angrenz. Staaten angestellten Ermittelungen bearb. gr. 8°. III. 37 Ss. Bremen. — Mosler, F. u. E. Peiper, Thierische Parasiten. 1. Hälfte. 208 Ss. m. 78 Holzschn. (Pathologie u. Therapie, specielle, hrsg. v. H. Nothnagel. VI. Bd. 1. Hälfte. gr. 8°. Wien.) — Mosselmann, G. et G. Hebrant, Précis de toxicologie vétérinaire. 395 pp. Av. 23 fig. 8°. Brüssel. — Mottloch, R., Geschichte und Zucht der Cladruber Rasse. Wien. — Mühlen, R. v. zur, Ueber die Gerinnungsunfähigkeit d. Blutes. Diss. gr. 8°. 107 Ss. Jurjew. — Müller, G., Lehrbuch der Pharmacologie f. Thierärzte. Auf Grundlage des Arzneibuches f. das Deutsche Reich und der Pharmacopoea austriaca, sowie m. Berücksicht. der Pharmacognosie, pharmaceut. Chemie und Toxicologie bearb. gr. 8°. VIII. 501 Ss. m. 71 Holzschn. Dresden. — Müller, Curt, Der Milzbrand der Ratten. Berlin. 1893. — Müller, G., und P. Willach, Veterinärkalender für das Jahr 1895. Berlin. — Müller, J. Rapport général sur le service sanitaire et les épizooties du territoire de Belfort en 1893. 32 pp. 8°.

Nagel, W. A., Vergleichend physiologische und anatomische Untersuchungen über den Geruchs- und Geschmackssinn und ihre Organe, mit einleitenden Betrachtungen aus der allgemein vergleichenden Sinnesphysiologie. Gekrönte Preisschrift. VIII u. 207 Ss. m. 7 Taf. Bibl. Zool. 18. Heft. Lief. 1 u. 2. gr. 4°. Stuttgart. — Nielsen, M., Beretning om Statsdyrskuekommisionens Virksomhed i Aaret 1893. (Bericht über die Wirksamkeit der Thierausstellungscom. des Staates im Jahre 1893.) — Derselbe, Beretning om Statsdyrskuekommisionens Virksomhed i 1892. I, II, III. 8. — Nocard, E., Les tuberculoses animales, leurs rapports avec la tuberculose humaine. 208 pp. Paris. 8°. — Derselbe, Nouveau dictionnaire pratique de médecine, de chirurgie et d'hygiène vétérinaires par H. Bouley, continué par les professeurs Sanson, Trasbot et Nocard. Tome XXII (T—Z). 683 pp. 8°. — Derselbe, La rage et les moyens de s'en préserver. — Nuvoletti, G., Pseudo-tuberculosi microbica nei vitelli lattanti. 16 pp. 8°. Torino. — Derselbe, Pseudo-eresipela od eresipela flemmonosa nei bovini. Note cliniche e di anatomia patologica. Torino.

Oettingen, B. v., Ueber die Pferdezucht in den Vereinigten Staaten von Amerika. gr. 8°. IX. 45 Ss. Berlin. — Osborn, H., The pediculi and mallophaga affecting man and lower animals. 56 pp. Avec 42 fig. 8°. Washington. 1891. — Osthoff, G., Schlachthöfe für kleine und mittelgrosse Städte. 4. Aufl. 8°. IV. 48 Ss. Leipzig. — Derselbe, Anlagen für die Versorgung der Städte mit Lebensmitteln. Markthallen, Schlachthöfe und Viehmärkte. (Handbuch der Hygiene. Hrsg. v. Th. Weyl. 5. Lfg.) gr. 8°. VI. 79 Ss. Jena. — v. Otto-Kreckwitz, E., Der Kriegshund, dessen Dressur und Verwendung. München.

Parker, T. J., Vorlesungen über elementare Biologie. Deutsch von R. v. Hanstein. gr. 8°. XXI. 303 Ss. m. 88 Abbildgn. Braunschweig. — Parona, C., L'elmintologia italiana dai suoi primi tempi all' anno 1890. 733 pp. e una carta. 8°. Torino. — Peiper, E., Die Verbreitung der Echinococcen-Krankheit in Vorpommern. gr. 8°. 53 Ss. m. 1 Karte. Stuttgart. — Pellerin, C., De la névrotomie médiane dans le traitement de la nerf-férure et de la périostose du boulet. 62 pp. Avec 2 pl. 8°. Paris. — Penkert, Kreisphysicus, Kurze Anleitung zur Trichinenschau. Zum Unterricht und zur Wiederholung für die Trichinenschauer zusammengestellt. Merseburg. 1893. — Personal, Das medicinal- und veterinärärztliche und die dafür bestehenden Lehr- und Bildungsanstalten im Königreich Sachsen am 1. Januar 1894. Auf Anordnung des königl. Ministeriums des Innern bearbeitet. gr. 8°. VIII. 225 Ss. Dresden. — Pertus, J., Le chien, races, hygiène, malades. Avec 50 figures. Paris. — Petersen, J. A., Pferde Pferdezucht und Sport in Ost-Indien. Mit 8 Vollbildern und vielen Textillustr. nach Orig.-Zeichngn des Verf. 2. (Titel-) Ausg. gr. 8°. VIII. 136 S. Neudamm. — Petersen, S. P., Konsulentberetning til Foreningen af jydske Landboforeninger. (Bericht des Consulenten an den Verein der jütischen landwirthschaftlichen Vereine). — Petit, L. H., Congrès pour l'étude de la tuberculose chez l'homme et chez les animaux. 3e session 1893. Av. 1 pl. et fig. 8°. Paris. — Philippe. Rapport sur le service des épizooties dans le département de la Seine-Inférieure en 1893. Rouen. — Piana, G. P. e Galli-Valerio. Sulla morfologia dei parassiti del vaiuolo umano. Napoli. — Pintner, Th., Studien an Tetrarhynchen nebst Beobachtungen an anderen Bandwürmern. 1. Mittheilg. (Aus „Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss.“) Lex.-8°. 46 Ss. m. 4 Taf. Leipzig. — Polek, J., Die Anfänge des k. k. Staatsgestütes Radautz. (Aus: „Jahrb. d. Bukowiner Landes-Museums“ 2. Bd.) gr. 8. 83 Ss. Czernowitz. — Popoff, Die Dottersack-

gefässe des Huhnes. Mit 12 Taf. u. 12 Erklärungsblättern. Wiesbaden.

Rabe, Die Lebensgeschichte eines Pferdes, von ihm selbst erzählt. Ein Büchlein für alle Thierfreunde und besonders für solche, die mit Pferden umzugehen haben. Leipzig. 112 Ss. — Railliet, Traité de zoologie méd. et agricole. II. Ed. av. 494 fig. Paris. — Rapport uitgebracht door het Hoofdbestuur van de Maatschappij ter bevordering der Veeartijenykunde in Nederland etc. 188 pp. 8. Utrecht. — Rattone, G., Dei microrganismi, con speciale riguardo alla etiologia e profilassi delle malattie infettive. Parte 1. Etiologia, generalità dei microrganismi prodotti dal loro ricambio materiale. 228 pp. Parte II. Infezione; immunità; profilassi generale delle malattie infettive; disinfezione. 225 pp. 8. Torino. — Real-Encyclopädie der gesammten Heilkunde. 3. Auflage (im Erscheinen begriffen), herausgegeben von H. Eulenburg. gr. 8. Wien. — Records, Abortionof mares and fatality among foals in Nashville. Report of the bureau of animal industry for 1891 and 1892. 375 pp. — Renesse, A. v., Die Krankheiten des Schweines, deren Heilung und Verhütung. (Nach eigenen Erfahrungen und Beobachtungen in gemeinverständlicher Form zusammengestellt.) gr. 8. IV. 48 Ss. Münster. — Report, annual, of the Director of the Veterinary Department for the year 1893. With an appendix. 143 pp. (Board of Agriculture.) gr. 8. London. — Report of the bureau of animal industry No. 819 for the years 1891 and 1892. Washington 1893. 428 pp. m. 19 Tafeln u. Textabbildungen. — Report of the Secretary of Agriculture, 1893. 608 pp. gr. 8. Washington. — Reports, 8. and 9. annual, of the Bureau of animal industry for the years 1891 and 1892. Washington. — Retzius, G., Biologische Untersuchungen. Neue Folge. Heft VI. IV. 87 Ss. Mit 42 Taf. u. 32 Bl. Erklär. gr. Fol. Jena. — Reul, A., Les races de chiens. Origine, histor., caract., typiques, qualités, aptitudes et défauts de chaque race. 408 pp. avec 52 grav. Bruxelles. 8. — Reuter, M., Die Hunde-Staupe und deren Verhütung. (Für Hunde-Züchter und Besitzer bearb.) gr. 8. 67 Ss. München. — Reventlow, C. E., Billeder af Racehonde. (Abbildungen von Racehunden.) — Richet, Ch., Dictionnaire de physiologie. Fasc. 1. 8. Paris. – Derselbe, Physiologie. Travaux du laboratoire. Tome III. Avec grav. 8. Paris. — Rinder-Racen, Die österreichischen. (Hrsg. vom k. k. Ackerbau-Ministerium.) 5. Bd.: Rinder der Karst- u. Küstenländer. Von F. S. Povse. 2. Hft. Görz, Istrien u. Triest. Lex.-8. VIII. 137 Ss. m. 1 Kärtchen. Wien. — Rodet, A., De la variabilité dans les microbes au point de vue morphologique et physiologique (application à la pathologie générale et à l'hygiène). gr. 8. Paris. 216 pp. — Rogner, Betriebs-Ergebniss des Schlacht- und Viehhofes der Stadt Nürnberg pro 1893. 16 pp. 8. Nürnberg. — Rossignol, H. et P. Dechambre, Eléments d'hygiène et de zootechnie à l'usage des écoles pratiques d'agriculture. T. 1. Anatomie, extérieur, hygiène, zootechnie générale. 407 pp. 12. Paris. — Röttger, H., Kurzes Lehrbuch der Nahrungsmittel-Chemie. (Bibliothek für Nahrungsmittel-Chemiker, herausgegeben von J. Ephraim.) XII. 467 S. 8. Leipzig. — Roule, L., Cours de zoologie générale et médicale. 2. édit. rédigée par A. Suis et L. Jammes. 8. Av. 466 fig. Paris. — Derselbe, Les formes des animaux. L'embryologie comparée. Avec 1014 fig. gr. 8. Paris. — Roussy, Nouveau matériel d'attache et d'immobilisation à l'usage des physiologistes, vétérinaires, zoologistes, etc. I. Muselière immobilisatrice métallique universelle. 4 pp. 8.

Sack, E., Anleitung zur Anbahnung einer einheitlichen natürlichen Zuchtmethode f. alle Hausthiere, um dieselben vor Degeneration zu bewahren. 8⁰. 48 Ss. Wesel. — Saint-Loup, R., Les oiseaux de basse-cour. (Poultry.) Paris. — Salmon, Investigations concerning bovine tuberculosis. 178 pp. avec 6 pl. 8. Washington. — Derselbe, Report upon investigations relating to the treatment of lumpy-jaw, or actinomycosis in catsle. Washington 1893. (Behandlung mit Jod; zum Auszug nicht geeignet.) — Sanson, Trasbot et Nocard, Nouveau dictionnaire pratique de médecine, de chirurgie et d'hygiène vétérinaires. Tome XXII. (T—Z). 683 pp. 8. Paris. — Saxtorph, W., Beretning om Kvaeget i Frederiksborg Amts Kvaegavlsforenings Virkekreds. 8. 176 pp. — Schenk, M., Katechismus der praktischen Schlachtviehbeschau. Gemeinverständliche Anleitg. zur Ausübg. der amtl. Vieh- und Fleischbeschau f. angeh. u. angestellte Schlachtviehbeschauer. Mit 2 Taf. u. e. Anh.: Einschlägige Gesetze und Verordnungen. 12. VI. 75 Ss. Wiesbaden. — Schimpfky, R., Unsere Heilpflanzen in Bild und Wort für Jedermann. Ihr Nutzen und ihre Anwendung in Haus und Familie. 2.—15. Lfg. gr. 8. Gera-Untermhaus. — Schmaltz, R., Deutscher Veterinär-Kalender für das Jahr 1895. Mit Beiträgen von Arndt, Bertram, Eichbaum etc. 2 Theile. 1. Th. XII. 192 Ss. u. Schreibkalender. gr. 16. Berlin. — Schmey, M., Arznei-Verordnungen zum Gebrauche f. prakt. Thierärzte und Studirende der Thierheilkunde. 12⁰. VII. 86 Ss. Neuwied. — Schneidemühl, G., Die Blutserumimpfung und die bisherigen Erfolge ihrer Anwendung zum Schutze und zur Heilung von Thierseuchen. (Thiermed. Vortr. Bd. 3. Heft 6.) Leipzig. — Derselbe, Lage der Eingeweide bei den Haussäugethieren, nebst Anleitung zur Exenteration für anatom. und pathologisch-anatom. Zwecke u. Angaben zur Ausführung der Präparirübungen, f. Studirende und Thierärzte bearb. 2. Aufl. 12. VIII. 196 Ss. Hannover. — Derselbe, Repetitorium der Muskellehre bei den Haussäugethieren, gleichzeitig ein Leitfaden f. die Präparirübungen für Studirende und Thierärzte. 2. Aufl. 12. VIII. 79 Ss. Hannover. — Derselbe, Thiermed. Vorträge. Bd. III. Leipzig. — Schoetz, R., Die Literatur der Veterinär-Wissenschaft und deren Hilfswissenschaften von 1889—1. Juli 1894. 12. 34 Ss. Berlin. — Schubert, G. H. v., Naturgeschichte der drei Reiche. Neue Ausg. 24. — 51. Lfg. Fol. Esslingen. — Schultze, O., Ueber die Bedeutung d. Schwerkraft für die organische Gestaltung, sowie über die m. Hülfe der Schwerkraft mögl. künst. Erzeugung von Doppelmissbildungen. (Aus: „Verhandl. der phys.-med. Gesellschaft zu Würzburg".) gr. 8. 22 Ss. Würzburg. — Schwarz, A., Das Pferd, sein Bau, seine inneren Organe. Bildliche Darstellung mit kurzem Text, Pferdeliebhabern und Pferdebesitzern gewidmet, auch zum Unterricht an Unteroffiziere und Freiwillige der berittenen Waffengattungen bestimmt. 4. 56 Ss. m. 1 farb. Phantom. Fürth. — Derselbe, The horse, its external and internal organisation. Rev. and ed. by G. Fleming. London. — Schwarz, L., Die „wissenschaftliche Thierfolter" oder Vivisection, vom rein menschl. Standpunkte und im Zusammenhange mit der socialen Frage betrachtet. 8. 37 Ss. Bamberg. — Schwarz, O., Bau, Einrichtung und Betrieb von öffentl. Schlachthöfen. gr. 8. VIII. 238 Ss. mit Abbildgn. und 1 Taf. Berlin. — Schwarznecker's Pferdezucht. Rassen, Züchtung und Haltung des Pferdes. 3. Aufl. Mit 101 Abbildungen im Text und 40 Rassebildern. gr. 8. X. 603 Ss. mit Bildniss. Berlin. — Schwarzenecker, Corps-Rossarzt, Anleitung zur Begutachtung d. Schlachtthiere und des Fleisches. Zum Gebrauch für Militärverwaltungsbeamte und Fleischbeschauer zusammengestellt. Berlin. — Sclavo, A., Della cultura del diplococco di Fraenkel nelle uova. 2 p. gr. 8. Roma. — Scuola, R., Superiore di Medicina veterinaria di Milano. Annuario per l'anno scolastico 1893—94. — Siedamgrotzky, O., Das Veterinärwesen im Königreich Sachsen. Sammlung d. Gesetze u. Verordnungen, welche sich auf die Ausübung der Thierheilkunde beziehen. Dresden. 1893. — Derselbe, Die Veterinärpolizeigesetze und Verordnungen für das Königreich

Sachsen. 2. umgearbeitete Auflage. Dresden. 1893. — Signol, J., Aide-mémoire du vétérinaire. Médecine, chirurgie, obstétrique. Formules. Police sanitaire et jurisprudence commerciale. 2. éd. 655 pp. Avec 411 fig. 12. Paris. — Simon, Grundriss d. gesammt. Fleischbeschau. Ein Leitfaden f. empir. Fleischbeschauer. 8. VI. 67 Ss. Berlin. — Simonoff, L. de et J. de Moerder, Les races chevalines. Avec une étude spéciale sur les chevaux russes. Avec fig. 4. Paris. — Sitzungsberichte der Gesellschaft f. Morphologie u. Physiologie in München. IX. Bd. 1893. 3 Hefte gr. 8. XI und 131 Ss. München. — Sitzungsberichte der kaiserlichen Academie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftl. Classe. III. Abth. Abhandlungen aus dem Gebiete d. Anatomie u. Physiologie des Menschen und der Thiere, sowie aus jenem der theoret. Medicin. 102. Bd. 3.—10 Hft. Lex.-8. VI. Ss. 193—486 m. Taf. 103. Bd. 1.—7. Hft. 197 Ss. m. 7 Taf. Leipzig. — Smith, Th., On a pathogenic bacillus from the vagina of a mare after abortion. U. S. Department of agriculture. Bureau of animal industry. Bulletin No. 3. p. 53. Washington. — Smith, Th. and V. A. Moore, Investigations concerning infectious swine diseases. U. S. bureau of animal industry, bulletin 1894. No. 6. — Smith and Kilborne, Investigations into the nature, causation and prevention of Texas or Southern Cattle Fever. Made under the direction of D. D. E. Salmon, chief of the bureau of animal industry, Washington 1893. Mit 10 Farbentafeln und 7 Textbildern. 301 pp. — Solger, B., Zur Kenntniss der postembryonalen Entwicklung des Skeletts der Säugethiere. (Aus: „Abhandl. d. naturforsch. Gesellsch. zu Halle".) gr. 8. 20 Ss. mit 2 Tafeln und 2 Bl. Erklärungen. Halle. — Soxhlet, Anleitung zur Verminderung der Futterkosten und zur Futterersparniss. Im Auftrage des Generalcomités des landwirthschaftl. Vereins in Bayern zusammengestellt. gr. 8. 8 Ss. München. — Spencer, Weismannisme once more. Repr. from Contemporary review. London. — Derselbe, A rejoinder to Professor Weismann. London. 1893. — Sperk, R., Veterinärbericht nach amtlichen Berichten bearbeitet. Mit 7 Uebersichtskarten. Wien. 1893. — Statistischer Veterinär-Sanitätsbericht über die preussische Armee für das Rapportjahr 1893. gr. 4. Berlin. IV. 152 Ss. Mit graph. Fig. — Stoecklin, H. de, Recherches sur la mobilité et les cils de quelques représentants du groupe des Coli-Bacilles. 44 pp. Mit 1 Taf. Basel. (Mittheil. aus Kliniken u. med. Instituten der Schweiz. Annal. suisses des scienc. méd. 1. Reihe. 6. Heft.) gr. 8. — Spohr, Oberst a. D., Die Bein- und Hufleiden der Pferde, ihre Entstehung, Verhütung und arzneilose Heilung, nebst einem Anhang: Die arzneilose Heilung von Druckschäden und Wunden. 5. vermehrte u. verb. Aufl. Berlin. 1893. — Strauch, R., 'Anleitung zur Aufstellung von Futterrationen und zur Berechnung der Futtermischungen und der Nährstoffverhältnisse für Rinder, Pferde, Schweine und Schafe. Für den practischen Gebrauch und für Schüler leichtfasslich zusammengestellt. 5. Aufl. 8. 56 Ss. Leipzig. — Ströse, Hilfstafeln für das Obductionsbuch. Zum Gebrauch für Sanitäts-Thierärzte bearbeitet. Göttingen. — Studien, physiologische, aus Instituten der Universität Budapest, redig. von A. Bokai, F. Klug, O. Pertik u. W. Goldzieher. (Ungar. Archiv f. Med. III. Bd. 2. H.) gr. 8. III. 139 Ss. Mit 2 Abb. u. 2 Taf. Wiesbaden. — Stutbuch, Ostpreussisches, für edles Halbblut Trakehner Abstammung. Herausg. vom landwirthsch. Centralverein für Littauen u. Masuren in Insterburg. Suppl. f. 1893 zum II. Bd. gr. 8. VII. 209 Ss. Berlin. — Sussdorf, M., Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der Hausthiere. Unter besond. Berücksicht. der topograph. Anatomie u. der Methodik in den Präparirübungen. 3. u. 4. Lief. gr. 8. 1. Bd. XI u. S. 481—711. Mit Abbildgn. Stuttgart. — Sussdorf, Anatomische Wandtafeln. Taf. 1. Männliches Pferd. Linke Seitenansicht der Lage der Eingeweide in den grossen Leibeshöhlen. 70×104,5 cm Farbendr. Stuttgart. — Svendsen, A., Fodringslaeren. 4. Udgave. 8. 291 pp. — Derselbe, Kvaegavl og Kvaegopdraet. 8. 252 pp. — Derselbe, Fodringslaeren. (Die Fütterungslehre.) 4. Aufl. 1893. 291 Ss. — Derselbe, Kvaegavl og Kvaegopdraet. (Viehzucht.) 252 Ss. 79 Abbild. 1893. — Swine-fever (infected areas) Order of 1894. No. 3. By the Board of Agriculture. 7 pp. fol. London.

Tagebuch für die thierärztliche Praxis. 3. Aufl. gr. 4. VII, 148 Ss. Mit Register 25 Bl. Berlin. — Tampellini, G., Zootecnia. 8. Milano. — Taschenberg, O., Geschichte der Zoologie und der zoologischen Sammlungen an der Universität Halle 1694—1894. (Aus: „Abhandlungen der naturforsch. Gesellsch. zu Halle".) gr. 8. 176 Ss. Mit 3 Fig., 9 Taf. u. 9 Bl. Erklärgn. Halle. — Taschenbuch, veterinärärztliches. Bearb. von Ph. J. Göring. 1895. 35. Jahrg. N. Folge. 6. Jahrg. des vorm. Adam'schen Taschenbuchs. gr. 16. VIII Ss., Schreibkalender u. 242 Ss. Würzburg. — Thierärztliche Arzneitaxe für das Königreich Sachsen. 7. Aufl. 3. Nachtrag f. d. Jahr 1895. Lex.-8. 2 Ss. Dresden. — Thierseuchen in Schweden 1892. S. 65—79 u. LXXIX. Medicinalstyrelsens underdaniga berättelse for ar 1892. Stockholm. — Thoma, R., Lehrbuch der pathologischen Anatomie. (In 2 Theilen.) 1. Th.: Lehrbuch der allgemeinen pathologischen Anatomie mit Berücksichtigung der allgemeinen Pathologie. XVI, 742 Ss. Mit 36 Abb. u. 4 Taf. gr. 8. Stuttgart. — Tillaeg til Fortegnelse over autoriserede Laeger, Tandlaeger og Dyrlaeger i Norge i Aaret 1894. 4 pp. 8. Kristiania. — Torreggiani, G., L'esercizio della veterinaria nel regno. 160 pp. 8. Modigliano. — Toskano u. Postolka, Gesetz vom 17. März 1892, betreffend die Abwehr und Tilgung der Lungenseuche der Rinder sammt allen hierzu erschienenen Erlassen der Ministerien und Landesbehörden. Wien. — Trampe, Der städtische Central-Schlacht- und Viehhof zu Danzig, dessen Bau, Einrichtung und Betrieb, nebst den die Verwaltung desselben betreffenden Gemeindebeschlüssen, Regulativen, Gebührentarifen und Polizeiverordnungen. Festschrift. 76 Ss. 8. Danzig. — Tromp de Haas, R. W., Untersuchungen über Pectinstoffe, Cocosschalen, Oxycellulose. Diss. gr. 8. 56 Ss. Göttingen. — Tunkel, L., Wissenswerthes aus der Fütterungslehre. Ein methodischer Leitfaden für landwirthschaftl. Schulen. gr. 8. IV, 30 Ss. Stuttgart. — Tweedie, W., The Arabian horse; his country and people. 4. London.

Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere. Herausgeg. von J. Moleschott. 14. Bd. (Neue Ausg. mit J. Moleschott's Biographie u. Bildniss.) gr. 8. 20 u. 646 Ss. Mit Fig. u. 14 Taf. 15. Bd. 20 u. 427 Ss. Mit Fig. u. 4 Taf. Giessen.

Vennerholm, J., Handbook i allmän veterinarkirurgie. 2. afdel. 8. Stockholm. — Verhandlungen der deutschen zoologischen Gesellschaft auf der 4. Jahresversammlung zu München, den 9. bis 11. Apr. 1894. Im Auftrage der Gesellschaft herausg. v. J. W. Spengel. gr. 8. 108 Ss. Mit Fig. Leipzig. — Verhandlungen des Landwirthschaftsraths von Elsass-Lothringen. Session 1894. IV, 127 Ss. 8. Strassburg. — Verhandlungen der k. k. zoolog.-botanischen Gesellschaft in Wien. Herausg. von der Gesellschaft. Redig. von C. Fritsch. Jahrg. 1894. 44. Bd. 4 Quartale. gr. 8. Wien. — Verordnungen für den Schlacht- und Viehhof der Stadt Barmen. 8. 31 Ss. Barmen. — Verslag aan de koninginweduwe regentes van de bevindingen en handelingen van het veeartsenijkundig staatstoezicht in het jaar 1892. 183 u. 12 pp. Haag. — Verwaltungsbericht über den Schlacht- und Viehhof München pro 1893. München. — Veterinärkalender pro 1895. Ausg. für Deutschland. Taschenbuch für Thierärzte mit Tagesnotizbuch. Verfasst und herausg. von A. Koch. 18. Jahrg. 16. VIII, 245 Ss. u. Tagebuch mit Lichtdruckbildniss. Ausg. für Oesterreich. 340 Ss. u. Tagebuch mit Bildniss. Wien. —

Veterinärkalender, deuscher, für das Jahr 1895. Herausg. von R. Schmaltz. Mit Beiträgen von Arndt, Bertram, Eschbaum etc. 2 Thle. gr. 16. 1. Th. XII, 192 Ss. u. Schreibkalender. Berlin. — Veterinär-Medicinaltaxt for Norge gjaeldende fra 1. Januar 1895 indtil videre. 38 pp. 8. Christiania. — Veterinär-Sanitätsbericht, statistischer, über die preussische Armee für das Rapportjahr 1893. gr. 4. IV, 152 Ss. Mit graph. Fig. Berlin. — Veterinär-Sanitätsbericht, statistischer, über die k. bayerische Armee für das Rapportjahr 1893. 70 Ss. 4. München. — Viehhaltung, die, im Deutschen Reich nach der Zählung vom 1. Dec. 1892. Bearb. im kais. statistischen Amt. (Aus: „Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reichs".) Imp.-4. II, 63 Ss. Berlin. — Viehseuchengesetz, das, in der neuen Fassung vom 1. Mai 1894. Nebst dem preuss. Ausführungsgesetze dazu vom 18. Juni 1894. gr. 8. 23 Ss. Leipzig. — Viehstand, der, in Elsass-Lothringen. Die Ergebnisse der Viehzählung vom 1. Dec. 1892. Der Bestand an Rindvieh und Schweinen nach der ausserordentl. Zählung vom 1. Dec. 1893, sowie die Ab- und Zunahme des Rindviehbestandes und der Schweine seit dem 1. Dec. 1892. Mit 3 kartograph. Darstellungen. III, 163 Ss. (Statistische Mittheil. über Elsass-Lothringen. 25. Heft.) gr. 8. Strassburg. — Viehstandslexicon für den preussischen Staat. Auf Grund der Materialien der Viehzählung vom 1. Dec. 1892 und anderer amtlicher Quellen bearbeitet vom königl. statist. Bureau. Lex.-8. 1., 3., 6., 7. bis 13. Heft. I. Prov. Ostpreussen. V, 157 Ss. III. Stadtkreis Berlin u. Prov. Brandenburg. V, 112 Ss. VI. Prov. Schlesien. V, 189 Ss. VII. Prov. Sachsen. V, 95 Ss. VIII. Prov. Schleswig-Holstein. V, 46 Ss. IX. Prov. Hannover. V. 103 Ss. X. Prov. Westfalen. Mit 1 Anhang über die Fürstenth. Waldeck u. Pyrmont. V, 43 u. 5 Ss. XI. Prov. Hessen-Nassau. V, 61 Ss. XII. Prov. Rheinland. V, 81 Ss. XIII. Hohenzollernsche Lande. V, 5 Ss. Berlin. — Viehzählung s. Ergebnisse. — Villain, L., La viande malade. Moyens pratiques de la reconnaître. 8. Paris. 167 pp. — Villiger, E., Schema vom Faserverlauf im Rückenmark. Nach den neueren Forschungen zusammengestellt. gr. 8. 19 Ss. Mit 1 Farbendr. Basel. — Virchow, R., Morgagni und der anatomische Gedanke. Rede. (Aus: Berliner klin. Wochenschr.) gr. 8. 18 Ss. Berlin. — Vogt, C. u. E. Yung, Lehrbuch der practischen vergleichenden Anatomie. 2. Bd. 13.—15. (Schluss-) Lief. gr. 8. X u. S. 769—958. Mit Abbildgn. Braunschweig. — Dieselben, Traité d'anatomie comparée pratique. 2 vols. gr. 8. Av. 798 grav. Paris. — Vorlesungsverzeichnisse der Universitäten, technischen, landwirthschaftlichen u. thierärztlichen Hochschulen, Forst- und Bergacademien Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. IV. Ausg. Sommersemester 1894. Herausg. nach amtl. Angaben von der Red. der „Hochschul-Nachrichten". gr. 4. 60 Ss. München. — Vorträge, thiermedicinische. Herausg. von G. Schneidemühl. III. Bd. Leipzig.

Wagner, M., Lehrmittel über gesunde und kranke Huf form u. über Hufbeschlag. In 13 Lichtdr.-Taf. zusammengestellt nach den Sammlgn. der Altonaer Hufbeschlagschule. gr. 8. III. Ss. Altona. — Walther, E., Landwirthschaftliche Thierheilkunde. Für landwirthschaftl. Schulen und zum Selbststudium f. Landwirthe. 5. Aufl. 15.—18. Tausend. gr. 8. VIII. 412 Ss. mit 182 Holzschn. Bautzen. — Derselbe, Kurzgefasster Leitfaden f. den thierärztl. Unterricht in landwirthschaft. Winter- u. Ackerbauschulen. 2. Aufl. gr. 8. 71 Ss. m. 39 Abbildgn. Bautzen. — Weidenfeld, J., Versuche über die respiratorische Function der Intercostalmuskeln. II. Abhandlg. Sind die Intercostalmuskeln bei der Athmung thätig? (Aus: „Sitzungsber. d. k. Acad. d. Wiss.") Lex.-8. 11 Ss. Leipzig. — Welch, W. H., General considerations concernings the biology of bacteria, infection and immunity. Reprint from a textbook of the theory and practice of medicine, ed. by W. Pepper. Vol. 2. Philadelphia. 69 pp. gr. 8. — Westring, C., Om Hesteavl. (Ueber Pferdezucht.) — Wilckens, M., Arbeitspferd gegen Spielpferd, die Mechanik verschiedener Pferdeformen u. die Reform des Staats-Pferdezuchtwesens in Oesterreich. gr. 8. IV. 108 Ss. m. 5 Fig. Wien. — Wiley, Proceedings of the tenth annual convention of the association of official agricultural chemists held at Chicago, Illinois. August. 1893. Washington. 1893. — Derselbe, Report of the chief of the division of chemistry for 1892, 1889, 1891. N. S. Departement of agriculture. Washington. 1893. — Willey, A., Amphioxus and the ancestry of vertebrates. London. — Wing, Cost of milk production, variation in individual corns. Bull. No. 52. Cornell University agricultural experiment station; agricult. division. Ithaca. 1893. — Wirtz, A. W. H., Een en twintigste jaarverslag van de rijksinrichting tot kweeking van koepokstof (parc vaccinogène) bij de rijksveeartsenijschool te Utrecht (1893). Utrecht. (20. Jahresbericht der Kuhpockenimpfanstalt zu Utrecht über 1893.) — Wistinghausen, R. v., Ueber einige die Faserstoffgerinnung befördernde Substanzen. Diss. gr. 8. 79 Ss. Jurjew. — Woronzow, E., Ekkert, N., Rudenko, A. und K. Arefin, Versuche mit der Anwendung des Malleïns in der russischen Armee. Auf Anordnung und unter Leitung von A. Remmert bearb. 67 Ss. St. Petersburg. — Wrangel, Graf C. G., Das Buch vom Pferde. 3. Aufl. 1.—15. Lfg. gr. 8. 1. Bd. VII. 692 Ss. 2. Bd. 272 Ss. M. Abbildgn. Stuttgart. — Derselbe, Ungarns Pferdezucht in Wort und Bild. 21.—24. Lfg. gr. 8. 3. Bd. VII. u. 305—335 Ss. m. Abbildungen und 6 Holzschnitttafeln. 4. Bd. 176 Ss. M. Abbildgn. u. 8 Holzschntaf. Stuttgart. — Wrightson, J., Sheep, breeds and management. 226 p. 8. London. — Würzburg, A., Die Nahrungsmittel-Gesetzgebung im Deutschen Reiche und in den einzelnen Bundesstaaten. XIV. 372 pp. 8. Leipzig.

Yamamoto, T., Die Rinderzucht Deutschlands, ihre Vergangenheit, ihr gegenwärtiger Standpunkt und ihre weitere Vervollkommnung. Von der königl. württemberg. landwirthschaftl. Academie Hohenheim gekrönte Preisschrift. gr. 8. V. 222 S. Berlin. — Yacoulet, J. et C. Chomel, Traité d'Hippologie. Saumur.

Ziegler, E., Lehrbuch der allg. Pathologie u. der pathol. Anatomie. (2 Bde.) 8. Aufl. 1. Bd. Allgemeine Pathologie od. die Lehre von d. Ursachen, dem Wesen u. dem Verlauf der krankhaften Lebensvorgänge. Mit 458 theils schwarzen, theils farb. Abbildgn. u. 1 Taf. in Chromolith. XII. 746 Ss. Lex.-8. Jena. — Zimmermann, A., Das Microscop. Ein Leitfaden der wissenschaftl. Microscopie. gr. 8. VIII. 334 Ss. m. 231 Fig. Wien. — Zoepf, F., Verhältnisse der Viehhaltung und Viehzucht in Oesterreich. Nach den Ergebnissen der Volks- und Viehzählung vom 31. Decbr. 1890. Hrsg. vom k. k. Ackerbau-Ministerium. gr. 8. VII. 91 Ss. m. Tab. Wien. — Zopf, W., Ueber niedere thierische und pflanzliche Organismen, welche als Krankheitserreger in Algen, Pilzen, niederen Thieren und höheren Pflanzen auftreten. Erste Mittheilung. Beitr. z. Physiol. u. Morphologie niederer Organismen, hrsg. v. W. Zopf. Heft 4. S. 43—68. — Zürn, Die Krankheiten der Kaninchen. 8. VII. 136 Ss. m. Abbildgn. Leipzig. — Zürn, F. A., Die hauptsächlichsten inneren Krankheiten der Haussäugethiere, deren Vorbeuge und Behandlung durch den Thierbesitzer. 2. (Titel-) Ausg. gr. 8. XVI. 229 Ss. Mit 59 Abbildgn. Weimar. — Zwick, H., Leitfaden f. den Unterricht in der Thierkunde. 3 Curse. 1. 13. Aufl. VIII. 119 Ss. mit 33 Abbildgn. 2. 3. 9. Aufl. VIII. 164 Ss. m. 67 Abbildgn. gr. 8. Berlin.

II. Zeitschriften.

American Veterinary Review. Edited by Prof. A. Liautard. New York. (Erscheint monatlich.) Vol. XVII. Oct. 1892. — 1. März 1893 u. s. w. — Ami des

animaux. Genf. — Annales de médecine vétérinaire. Red. par Miquel. 43. Jahrgang. Publ. par Wehenkel, Gérard etc. Bruxelles. — Annales de micrographie, spécialement consacrées à la bactériologie, aux protophytes et aux protozoaires. Red. par Miquel. 6. année. 1894/95. 8. Paris. — Annales de l'Institut Pasteur, publ. par E. Duclaux. 8. année. T. VIII. Paris. — Announcement, annual, of the New York College of Veterinary Surgeons. College and Hospital Building. New York. — Annual reports of the Bureau of animal industry for the year 1891/92. VIII. und IX. Washington. (Amerik. Vet.-Bericht.) — Anwalt, der, der Thiere. Organ für Thierschutz. Red. M. v. Schilling. 10. Jahrg. Riga. — Anzeiger, zoologischer. Herausgegeb. von J. V. Carus. 17. Jahrg. Ergänzungsheft z. 16. Jahrg. VII u. S. 373—567. gr. 8. Leipzig. — Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. 9. Bd. Heft 2 u. 3. 10. Bd. Heft 1 u. 2. 11. Bd. Heft 1. Berlin. — Archiv für animalische Nahrungsmittelkunde. (Fortsetzung der Zeitschrift für Fleischbeschau etc.) Hrsg. v. A. Sticker. 8. Bd. 1892/93. Cöln. — Archiv für Anatomie und Entwickelungsgeschichte. Herausg. v. W. His. Leipzig. — Archiv für Physiologie. Herausg. von E. Du Bois-Reymond. Mit Suppl.-Bd. Leipzig. — Archiv für die gesammte Physiologie des Menschen und der Thiere. Herausg. von E. F. W. Pflüger. 55.—59. Bd. 8. Bonn. — Archiv für microscopische Anatomie. Herausg. von O. Hertwig, v. La Valette St. George u. W. Waldeyer. Fortsetzung von Max Schultze's Archiv. 43.—44. Bd. Bearb. von L. Schirmeyer. 8. Bonn. — Archiv für Entwickelungsmechanik der Organismen. Herausg. von W. Roux. 1. Bd. gr. 8. Leipzig. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmacologie. Herausg. von R. Boehm, O. Bollinger, E. Boström u. A., red. von B. Naunyn u. O. Schmiedeberg. 34. u. 35. Bd. gr. 8. Leipzig. — Archiv für Naturgeschichte. Herausg. von F. Hilgendorf. 60. Jahrg. 2 Bde. gr. 8. Berlin. — Archiv für pathologische Anatomie pp. Herausg. von R. Virchow. 136. bis 139. Bd. XIII. Folge. 6.—9. Bd. gr. 8. Berlin. — Archiv für Veterinärwissenschaften. Herausg. vom Medicinaldepartement des Ministeriums des Innern, redigirt von Schmulewitsch. Petersburg. — Archiv für wissenschaftl. und pract. Thierheilkunde. Hrsg. von C. Dammann, W. Ellenberger, C. F. Müller, J. W. Schütz und O. Siedamgrotzky. 20. Band. (Berl. Arch.) Berlin. — Archiv, Schweizer, für Thierheilkunde. Hrsg. von der Gesellschaft Schweizer Thierärzte. Redig. von E. Zschokke, E. Hess und M. Strebel. 36. Bd. Zürich. — Archives des sciences biologiques publiées par l'institut impérial de médecine expérimentale à St. Petersbourg. Bd. II. No. 8. Bd. III. Heft 1. — Archives de médecine expérimentale et d'anatomie pathologiques fondées par I. M. Charcot, publiées par Grancher, Joffroy, Lépine, Straus. Paraissent tous les deux mois. 1. série. Tome 6. 8. Paris.

Bekanntmachungen, amtliche, über das Veterinärwesen im Grossherzogthum Baden. Hrsg. von dem Ministerium des Innern. 23. Jahrg. Karlsruhe. — Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1893. 38. Jahrg. IV. 208 Ss. (Sächs. Bericht.) — Bladen, veeartsenijkundige, vor Nederlandsch Indie. Deel VIII. Uitgegeven door de vereeniging tot bevordering van veeartsenijkunde in Nederlandsch Indie. Batavia. (Blätter des Niederländisch-Indischen thierärztlichen Vereins.) — Blätter, schleswig-holsteinische, für Geflügelzucht, sonstige Kleinthierzucht, Hauswirthschaft und Thierschutz. Red. H. Kähler. 16. Jahrg. hoch 4. Dresden. — Breeder's gazette. A weekly journal of live stock husbandry. Bd. 25. Chicago. — Bulletin de la société centrale de la médecine vétérinaire. (Rec. bull.) Paris. — Bulletin de la société de médecine vétérinaire du Dépt. de l'Oise. — Bulletin de la société vétérinaire de l'Aube. — Bulletin du Ministère de l'Agriculture (Ministère de l'Agriculture, de l'Industrie et des Travaux publics. T. 9.) Bruxelles. — Bulletin de la société royale protective des animaux de Belgique. — Bullettino veterinario. Red. da Oreste o Caparini. Napoli.

Cape of Good Hope Agricultural journal. — Centralblatt, biologisches. Herausg. von J. Rosenthal. 14. Bd. 8. Leipzig. — Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde. Herausgegeben in Verbindung mit Leuckart und Löffler von O. Uhlworm. Bd. 15 u. 16. 8. Jena. — Centralblatt, thierärztliches. Hrsg. vom Verein der Thierärzte in Oesterreich. 17. Jahrg. Wien. — Centralblatt, zoologisches, unter Mitwirkung von O. Bütschli und B. Hatschek, herausg. von A. Schuberg. 1. Jahrg. Leipzig. — Centralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. Herausg. von E. Ziegler. Red. von C. v. Kahlden. 5. Bd. Jena. — Central-Fleischer-Zeitung. Organ des gesammten Fleischerei-Gewerbes u. Viehhandels Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. Seit dem 1. Aug. 1894 vereinigt mit der Hamburger Fleischer-Zeitung „Allzeitvoran!“ Unter Mitwirkung von Th. Kaiser und anderen Fachleuten herausg. Red. I. Litten. Fachred. I. Wolf. 6. Jahrg. Berlin. — Charkower Veterinärbote. (Weterinarni westnik.) Red. Gordejew. — Clinica veterinaria, la. Rivista di medicina e chirurgia degli animali domestici. Herausg. von N. Lanzilotti-Buonsanti. Jahrg. 17. (La clinica vet.) — Comptes rendus des Charkower Veterinärinstituts. Redacteur Rajewski.

Echo l', des sociétés et associations vétérinaires de France. XVI. — Echo vétérinaire, l', Organe des intérêts professionels et scientifiques. Red. J. Eraers et J. Hugues. 14. année. Liège. — Ercolani, l'; Periodico di medecina veterinaria. Diretto da Giovani Generali. Anno VII. Modena.

Fleischer-Zeitung, deutsche. Zeitschrift f. Fleischergewerbe, Viehhandel und Viehzucht. Red. P. Burg. 22. Jahrg. Leipzig. — Finsk Veterinär Tidskrift. Bd. 1. No. 1—5. 1893.

Gaceta de medicina veterinaria. Madrid. — Gazette, the veterinary; a monthly journal. Edited by Meyer, Hamill and Earl. New-York. — Generalanzeiger, landwirthschaftlicher und veterinärärztlicher. Red. für den landwirthschaftlichen Theil W. Hess, für den thierärztlichen Theil Ulrich. 24 Nummern. Fol. Hannover. — Giornale di anatomia, fisiologia e patologia degli animali domestici. 26. Jahrg. Pisa. — Giornale di medicina veterinaria pratica e di zootechnica della società reale e nazionale veterinaria di Torino. 43. Jahrg. — Giorniale d'ippologia. Pisa. — Giornale di veterinaria militare. Rivista mensile di scienze ippiche militari. Redigirt von Regis und Baruchello. 7. Jahrg. Roma.

Holländische Zeitschrift für Thierheilkunde. — Hufschmied, der. Zeitschrift für das gesammte Hufbeschlagwesen. Red. von A. Lungwitz. Dresden. 12. Jahrg. (Hufschmied.)

Jahrbuch, morphologisches. Eine Zeitschr. f. Anatomie u. Entwicklungsgeschichte. Herausg. v. C. Gegenbaur. 21. u. 22. Bd. 8. Leipzig. — Jahresber. der Kgl. thierärztl. Hochschule in München. 1892—1893. (Suppl.-Heft 17 zur Deutschen Zeitschr. f. Thiermedicin.) III. 66 Ss. Mit 1 Abbild. Leipzig. Münchener Jahresbericht. — Journal of the Royal Agricultural Society of England. — Journal de l'anatomie et de la physiologie normales et pathologiques de l'homme et des animaux, dirigé par G. Pouchet et M. Duval. 30. Jahrg. Paris. — Journal, the Australasian veterinary. — Journal de méd. vétérinaire et de zootechnie publié à l'école de Lyon. 19. Bd. Jahrg. 45. (Lyon Journ.) — Journ. de méd. vétérinaire milit. Paris. — Journ. de micrographie, publié par Pelletan. 18. année. Paris. — Journal, the, of comparative medicine and veterinary archives. Edit. by R. S. Huidekoper, W. A. Con-

klin, W. H. Hoskins, A. W. Clement. Vol. XIV. XV. Philadelphia. (American Journ. of comp. med.) — Journal of comparative pathology and therapeutics. Edit. by J. M'Fadyean. Quarterly. Bd. 7. Roy. 8. Edinburgh and London. — Journal of pathology and bacteriology by G. S. Woodhead. Vol. III. gr. 8. London. — Journal, Petersburger, für allgem. Veterinärmedicin. (Westnik obstscheswennoi weterinarii.) Red. Woronzow. — Journ., the army veterin. — Journal, the veterinary, and annals of comparative pathology. Herausg. von G. Fleming. Bd. 38 u. 39. London.

Közlemények az összehasonlito élet-es kórtanból. Red. von Dr. F. Hutyra. I. Bd. 1.—4. H. Budapest.

Live stock journal.

Maanedskrift for dyrlaeger. Udgivet af C. O. Jensen, S. Friis og D. Gautier. 8. Kjobenhavn. — Medico veterinario, il; Giornale della scuola di medicina veterinaria di Torino. Bd. 41. (Il med. vet.) — Milch-Zeitung. Organ für die gesammte Viehhaltung und das Molkereiwesen. Hrsg. von C. Petersen. 23. Jahrg. Bremen. — Mittheilungen aus dem Kasaner Veterinär-Institut. Herausg. vom Kasaner Veter.-Institut, redig. von Kirillow in Kasan. (Kasaner Mittheilung.) — Mittheilungen für Thierärzte. Organ der Schleswig-Holsteinischen Thierärzte. II. Jahrg. — Mittheilungen für Veterinärbeamte. Unter Mitwirkung zahlreicher Departements- und Landesthierärzte. Beilage zur thierärztlichen Wochenschrift. Red. R. Schmaltz. gr. 4. Berlin. — Moderno zooiatro, il. Torino. — Monatshefte für practische Thierheilkunde. Herausgegeben von Fröhner und Th. Kitt. 6. Bd. (12 Hfte.) 8. Stuttgart. — Monatsschrift des Vereins für Thierärzte in Oesterreich. Redig. von Bayer und Konhäuser. 16. Jahrg. Wien. (Oesterr. Vereins-Monatsschrift.) — Monatsschrift, internationale, für Anatomie u. Physiologie. Hrsg. von E. A. Schäfer, L. Testut und W. Krause. XI. Bd. Leipzig. — Monatsschrift, österreichische, für Thierheilkunde u. Revue für Thierheilkunde und Thierzucht. Redig. von A. Koch. 19. Jahrg. Wien. (Koch's Monatsschr.)

Pferd, das. Illustr. Zeitschrift für sachgemässe Anwendung, Haltung und Züchtung des Gebrauchspferdes. Red. R. Schoenbeck. 10. Jahrg. 1894. Mit der Beilage: Der Traber. Unabhängiges Organ d. Gesammtinteressen der deutschen Traberzucht und des Trabrennsports. Red. K. Jahnke. 1. Jahrg. Fol. Berlin. — Pferdefreund, der. Illustr. Fachschrift. Herausg. von Schäfer. 10. Jahrg. Darmstadt. — Presse, deutsche landwirthschaftliche. Red. von O. H. Müller. 21. Jahrg. Fol. Berlin. — Presse vétérinaire, la. 15. Jahrg. Red. von J. Biot, L. Garnier u. H. Rossignol. Angers. — Progrès vétérinaire, le. VII. Jahrg. — Przegląd Weterynarski. Lemberg. 9. Bd. — Public Health in Minnesota. Official publication of the State board of health. Red. Wing. Min. (Enthält auch Mittheilungen über Infectionskrankheiten der Hausthiere. Wz.) Officielles Organ der öffentl. Gesundheitspflege in Minnesota, unter Redaction Ch. N. Hewitt.

Recueil de méd. vétérinaire. Publié à l'école d'Alfort. 7. sér. T. 12. 8. sér. T. 1. Paris. (Recueil.) — Recueil de mémoires et observations sur l'hygiène et la médecine vétérinaire militaire. 8. Paris. — Répertoire de police sanitaire, vétérinaire et d'hygiene publique. — Répertoire de police et de jurisprudence vétérinaire. — Review, American veterinary, ed. by A. Liautard. Bd. 18. 1894/95. New York. — Revue f. Thierheilkunde und Viehzucht. Herausg. von A. Koch. 17. Bd. Wien. (Koch's Revue. — Revue de la tuberculose. Réd. L. H. Petit. 2. Jahrg. Paris. — Revue internationale de médecine dosimétrique vétérinaire. — Revue pratique de maréchalerie et de médecine vétérinaire. 4. Paris. — Revue, hippologische. Internationale Zeitschrift für das gesammte Gebiet der Pferdekunde. Herausg. von C. G. Wrangel. 6. Jahrg. Stuttgart. — Revue vétérinaire, publiée à l'école vétérinaire de Toulouse. 19. Jahrg. Toulouse. (Revue vétér.) — Rundschau, mährische thierärztliche. — Rundschau, thierärztliche. Organ des Vereins galizischer Thierärzte. Zeitschrift für Thierheilkunde und Thierzucht. Lemberg.

Semaine vétérinaire, la. — Sporn, der. Centralbl. f. d. Gesammt-Interessen der deutsch. Pferderennen. Organ d. Landes-Pferdezucht. Red. A. Siebert. 32. Jahrg. Berlin.

Thierarzt, der. Centralblatt für die thierärztl. Interessen Deutschlands. II. Jahrg. Berlin. — Thierarzt, der, eine Monatsschrift. Hrsg. von Anacker. 33. Jahrg. Wetzlar. (Thierarzt.) — Thierfreund, der. Monatsschr. d. Wiener Thierschutzvereins und des Verbandes österreichischer Thierschutzvereine. Redigirt von F. Landsteiner. 48. Jahrg. hoch 4. Leipzig. — Thierfreund, der. Organ der schweizer. Thierschutzvereine. Red. von E. Naef. 8. Aarau. — Thier-Markt. Zeitschrift f. Thierhandel u. Thierzucht. Hrsg. O. Droescher. 1. Jahrg. Fol. Berlin. — Thierschutz-Zeitschrift, allgemeine. Organ d. Thierschutzvereins für das Grossherzogthum Hessen etc. Herausg. von L. Bossler. 15. Jahrg. Darmstadt. — Thierschutz-Zeitung, deutsche, „Isis". Vereins-Zeitschrift des deutschen Thierschutz-Vereins zu Berlin. Red. G. Bormann. 23. Jahrgang. Berlin. — Tidskrift for Veterinär-medicin och husdjursskotsel, red. v. Lindqist. Stockholm. 14. Jahrg. — Tidskrift for veterinaerer. Red. af H. Krabbe. 24. Jahrg. Kjöbenhavn. — [Norsk] Tidsskrift for Veterinaerer. Bd. V. 1893. — Norweg. Tidsschr. f. Veter. — Tidskrift for veterinaerer nog af den norske dyrlägeforening. Red. af O. Thesen. (Norweg. Zeitschr.) — Tijdschrift voor veeartsenijkunde en veeteelt. Utrecht. (Holl. Zeitschr.) — Trichinenschauer, der. Fachzeitschrift für die Interessenten der Fleischschau u. Microscopie. Officielles Organ des Landesverbandes sächsischer Trichinenschauer. Hrsg. v. Reissmüller. 6. Jahrg. Chemnitz.

Veeartsenijkundige Bladen voor Nederlandsch-Indie; Uitgegeven door de Vereeniging tot Bevordering van Veeartsenijkunde in Nederlandsch-Indie. (Blätter des Niederländisch-Indischen thierärztlichen Vereins. Bde. VII und VIII. (Lieff. 1—3. 1893 und 1894.) — Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes. Berlin. 18. Jahrgang. — Veterinärbote. (Veterinari Westnik.) Red. von Gordejew. Charkow. — Veterinaria, la. Periodico mensile dedicato al progresso della medicina veterinaria e della zootechnia. Herausg. von Ercole Ardenghi (Parma) und Giacinto Fogliata (Pisa). (La veter.) — Veterinaria, la espanola (Madrid). — Veterinarian, the, a monthly journal of veterinary science. Edited by Simonds. 67. Bd. London. — Veterinarius. Allatorvosi havi folyoirat. Red. von F. Hutyra. XVII. Jahrgang. Budapest. — Veterinär-Sanitätsbericht, statistischer, über die preussische Armee für das Rapportjahr 1893. IV. 152 Ss. Berlin. (Preuss. Vet.-San.) — Veterinärwesen, das. (Veterinarkoje diäto.) Red. und herausg. von Aleksejew. — Veterinary archives and annals of comparative pathology. — Veterinary gazette. Edited by Meyer u. A. New York. — Veterinary magazine. Edited by the Veterinary Faculty of the Veterinary Department of the University of Pensylvania. Washington. — Veterinary-Record.

Wochenschrift, Berliner thierärztliche. Organ für Thierarzneiwissenschaft und thierärztl. Standesinteressen. Red. von W. Dieckerhoff, R. Schmaltz und R. Lothes. 10. Jahrg. Berlin. — Wochenschrift, deutsche thierärztliche. Herausgeber Lydtin. Redig. von P. Willach u. Edelmann. 2. Jahrgang. Karlsruhe. — Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht. Herausgegeben von M. Albrecht und Ph. J. Göring. 38. Jahrgang. München.

Zeitschrift für Biologie. Red. von W. Kühne und C. Voit. 30. Bd. N. F. 12. Bd. München. — Zeit-

schrift, deutsche, für Thiermedicin und vergleichende Pathologie. Redig. von O. Bollinger, F. Friedberger, A. Johne und M. Sussdorf. 20. Bd. und 17. Supplementheft. Leipzig. (Deutsche Zeitschrift f. Thiermedicin.) — Zeitschrift für Veterinärkunde, mit besonderer Berücksichtigung der Hygiene. Organ für Rossärzte der Armee. Redig. von G. Koenig. 6. Jahrg. Berlin. — Zeitschrift, österreichische, für Hippologie u. Pferdezucht. Red. von L. Ramschak. 17. Jahrgang. Wien. — Zeitschrift, österreichische, für wissenschaftl. Veterinärkunde. Herausg. von den Mitgliedern des Wiener k. k. Thierarznei-Instituts. Red. von J. Bayer und St. Polansky. (Neue Folge der Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Veterinärkunde.) 6. Bd. Wien. (Oesterr. Vierteljahrsschrift.) — Zeitschrift für Pferdekunde und Pferdezucht. Organ der Pferdezuchtvereine Bayerns u. s. w. Redig. von Bossert. 11. Jahrg. Erlangen. — Zeitschrift, schweizerische landwirthschaftliche. Herausg. vom Schweizer landwirthschaftl. Verein. Redig. von F. G. Stebler. 22. Jahrg. — Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. Herausg. v. R. Ostertag. 5. Jahrg. 1894/95. Berlin. — Zeitschrift für Nahrungsmitteluntersuchung, Hygiene und Waarenkunde. Eine Halb-Monatsschrift für die chemischen und microscopischen Untersuchungen von Nahrungs- und Genussmitteln etc. Red. von Hans Heger. 8. Jahrg. Wien. — Zeitschrift für vergleichende Augenheilkunde. Red. von J. Bayer, R. Berlin, O. Eversbusch und G. Schleich, unter Mitwirkung von K. W. Schlampp. VII. Bd. 2. u. 3. Heft. gr. 8. IV. u. S. 77—201. Mit 5 Taf. Wiesbaden. — Zeitschrift f. wissenschaftliche Zoologie. Hrsg. von A. v. Kölliker und E. Ehlers. 57. und 58. Bd. gr. 8. — Zeitschrift für physiologische Chemie. Herausg. von F. Hoppe-Seyler. 19. Jahrg. Strassburg. — Zeitschrift f. Hygiene u. Infectionskrankheiten. Hrsg. v. R. Koch u. C. Flügge. 16.—18. Bd. gr. 8. Leipzig. — Zeitung, illustrirte landwirthschaftliche. (Früher „Landwirthschaftliche Thierzucht"). Amtliches Organ des Bundes der Landwirthe. 14. Jahrg. Berlin.

I. Thierseuchen, ansteckende und infectiöse Krankheiten.

A. Ueber die Thierseuchen, Infectionskrankheiten und Microorganismen im Allgemeinen.

1) Babes, Ueber einen die Gingivitis und Hämorrhagien verursachenden Bacillus bei Scorbut. Aus der Deutsch. med. Wochenschr. No. 43. 1893. Ref. in der Berl. th. Wochenschr. S. 45. — 2) Behring, Die Gewinnung der Blutantitoxine und die Classificirung der Heilbestrebungen bei ansteckenden Krankheiten. Aus d. Deutsch. med. Wochenschr. No. 13. 1893. Ref. in d. Berl. th. Wochenschr. S. 368. — 3) Benaria, Ueber den Einfluss der Milz auf die Immunität. A. d. Deutsch. med. Wochenschr. No. 1. Ref. in d. Berl. th. Wochenschr. S. 166. — 4) Bucher, Ueber die natürlichen Hülfskräfte des Organismus gegenüber den Krankheitserregern. Aus d. Münch. med. Wochenschr. No. 30. Ref. in d. Berl. th. Wochenschr. S. 538. — 5) Buchner, Neuere Fortschritte in der Immunitätsfrage. Aus d. Münch. med. Wochenschr. No. 24—25. Ref. in d. Berl. th. Wochenschr. S. 394. — 6) Derselbe, Immunität und Immunisation. Vortrag. Ref. in d. Berl. th. Wochenschr. No. 58. — 7) v. Dungern, Ueber die Hemmung der Milzbrandinfection durch Friedländer'sche Bacterien im Kaninchenorganismus. Aus d. Zeitschr. f. Hygiene. Ref. in d. Berl. th. Wochenschr. XVIII. Heft 1. — 8) Eber, Experimentelle Beiträge zur Lehre von der Disposition. Milit. Vet. Zeitschr. VI. S. 513. — 9) Emmerich und Tsuboi, Erhöhung und Regenerirung der microbiciden Wirkung des Blutserums. Aus d. Centralbl. f. Bact. Bd. 13. Ref. in d. Berl. th. Wochenschr. S. 235. — 10) Emmerich, R. und E. Weibel, Ueber eine durch Bacterien erzeugte Seuche unter den Forellen. Arch. f. Hygiene. — 11) Feser, Referat, betreffend die Schutzimpfungen unserer Hausthiere. Münch. Wochenschr. S. 142. — 12) Galtier, Influence de certaines causes sur la réceptivité associations bactériennes. Recueil de méd. vét. Bull. 598. u. Lyon Journ. — 13) Gratia, Aperçu sur la sérothérapie considerée d'une manière générale. Annal. belg. 43. Jahrg. p. 613. — 14) Johne, Allerlei über Bacterien. Mittheilgn. der öconom. Gesellsch. in Sachsen. 1893/94. III. — 15) Kerry, Emil, Ueber einen neuen pathogenen anaëroben Bacillus. (Aus dem path.-anat. Universitätsinstitute des Prof. Dr. A. Weichselbaum in Wien.) Oesterr. Zeitschr. f. wissensch. Veterinärkde. Bd. V. S. 228—234. — 16) Kitt, Ueber eitrige Entzündung. Sammelreferat. Monatsh. f. Thierheilkunde. Bd. V. — 17) Derselbe, Ueber den Necrosebacillus. Sammelreferat. Ebendas. Bd. V. — 18) Knorr, Beitrag zur Lehre von der Identität des Streptococcus pyogenes und des Streptococcus erysipelatis. Aus der Berl. klin. Wochenschr. No. 29. 1893. Ref. in d. Berl. th. Wochenschr. S. 247. — 19) Laser, Eine Abart des Mäusetyphus-Bacillus. Aus d. Centralbl. f. Bact. Bd. 15. Ref. in d. Berl. th. Wochenschr. S. 538. (Betrifft die Entdeckung eines in der Wirkung dem Bacill. typhi murium gleichwerthigen Bacillus. J.) — 20) Lignières, Action pathogène des infusions de fourrages d'avoines de bonne qualité. Recueil Bull. p. 569. — 21) Derselbe, Plaies d'été à streptococcus sur un cheval. Ibid. p. 671. — 22) Loir, Die ansteckenden Thierkrankheiten in Australien. Koch's Monatsschr. 19. Jahrg. S. 535. — 23) Lorenz, Ueber die Verwendung des Blutserums immunisirter Thiere zu Schutzimpfungen. Deutsche th. Wochenschr. II. S. 249. — 24) Lüpke, Ueber die Immunität. Ebendas. II. S. 281. — 25) Lucet, Recherches bactériologiques sur la suppuration chez le cheval. Rec. de méd. vét. No. 13. — 26) Moore, Veranus, A non-motile pathogenic bacillus, closely resembling the bacillus of hog-cholera found in the lung and spleen of a pig. U. S. Departement of Agriculture. Bureau of animal industry. Bulletin No. 3. p. 31. Washington. Government printing office. 1893. — 27) Oker-Blom, Max, Beitrag zur Kenntniss des Eindringens des Bacterium coli commune in die Darmwand bei pathologischen Zuständen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. XV. S. 588. — 28) Salmon, Thätigkeit des Bureau of animal Industry der Vereinigten Staaten Nordamerikas im Jahre 1892. Report for 1891

und 1892. — 29) Schneidemühl, Die Blutserumtherapie und die bisherigen Erfolge ihrer Anwendung zum Schutze und zur Heilung von Thierseuchen. Thiermedicin. Vorträge. Leipzig. — 30) Smith, Investigation of infectious diseases of domesticated animals. Report of the Bureau of animal Industry for 1891 and 1892. p. 45—66. (Betrifft Schweineseuche, Texasfieber, Pneumonie, Experimente mit Milch tuberculöser Thiere, Abortus bei Stuten.) — 31) v. Schweinitz, Investigation of the effects of bacterial products in the prevention of diseases. Ibid. p. 66—70. (Betrifft Schweineseuche, Schweinepest, Rotz.) — 32) Thierry, Sur une cause puissante de propagation des maladies contagieuses, du bétail. Semaine vétér. p. 394. — 33) Wolff, Max. Ueber Vererbung von Infectionskrankheiten. Internationale Beiträge zur wissenschaftlicken Medicin, Festschrift, Rudolf Virchow gewidmet zur Vollendung seines 70. Lebensjahres. — 34) Wirtz, Allgemeiner Rapport der Impfungen gegen Milzbrand, im Jahre 1891 in den Niederlanden vorgenommen. — 34) Derselbe, Allgemeiner Rapport von den Schutzimpfungen gegen Milzbrand und Schweineseuche (Rothlauf), im Jahre 1891 in den Niederlanden vorgenommen.

Kitt (17) bringt ein ausführliches Sammelreferat, auf welches besonders aufmerksam gemacht sei, über die den **Necrosebacillus** betr. Arbeiten. Ba.

Kerry (15) berichtet über einen **neuen anaëroben Bacillus.**

K. erhielt getrocknetes Blut von einer nach der Diagnose eines Thierarztes an Rauschbrand verendeten Kuh. Bei der bacteriologischen Prüfung stellte sich jedoch heraus, dass der Bacillus, welchem zweifellos die Fähigkeit innewohnt, rauschbrandartige Erscheinungen hervorzurufen, mit den Rauschbrandbacterien nicht identisch, sondern durch morphologische und biologische Eigenthümlichkeiten von letzteren verschieden war. Gegenüber den echten Rauschbrandbacillen vermisste K. an seinen Bacterien namentlich die für die Rauschbrandbacillen characteristischen Sporen, sowie die sog. Involutionsformen. Auf Grund der Impfversuche K.'s erklärt sich die Thatsache, dass die Schutzimpfung gegen Rauschbrand manchmal im Stiche lässt, unschwer damit, dass einerseits Thiere, welche K.'s Bacillen erlagen, als Ausgangsmaterial für die Darstellung des Impfstoffes verwendet wurden, andererseits gegen Rauschbrand geimpfte Thiere später K.'s Bacillen erlagen, und dass hier irrthümlich Rauschbrand diagnosticirt und ein Fehlschlagen der Schutzimpfung angenommen wurde. Ellg.

Moore (25) beschreibt einen **pathogenen Bacillus,** der in den Luftwegen und in der Milz des Schweines gefunden wurde, an dem Tode des Thieres aber wohl keinen Antheil hatte. Ellg.

Oker-Blom (27) leitet aus seinen Versuchen über das **Eindringen des Bacterium coli in die Darmwand** Sätze ab, für welche seine Ergebnisse nach seiner Meinung sprechen:

Eine venöse Stauung von 2—72 Stunden ist nicht hinreichend, um das Eindringen des Bact. coli in die Darmwand, noch weniger den Durchtriitt desselben in die Peritonealhöhle zu ermöglichen.

Ein vollständiges Hinderniss des Durchganges der Darmcontenta kann eine Invasion des Bact. coli in die Darmwand auf dieselbe Weise veranlassen, wie sie innerhalb des Processus vermiformis des Menschen vorkommt. Ellg.

Wolf (33) berichtet über Versuche bezüglich der **Vererbung von Infectionskrankheiten.**

In Bezug auf die Tuberculose bestreitet er im Hinblick auf die in der Literatur niedergelegten einwandsfreien Beobachtungen und seinen positiven Fall nicht die Möglichkeit der Uebertragung der Krankheit von der Mutter auf die Jungen; aber er meint doch, dass der Vererbung für die Verbreitung der Krankheit keine grosse Bedeutung zukomme. Ellg.

Kitt (16) bringt ein ausführliches und sehr werthvolles Sammelreferat über die neueren, die **eitrige Entzündung** betreffenden Arbeiten. Ba.

Schneidemühl (29) bespricht die **Blutserumtherapie** und die mit Anwendung derselben bis jetzt in der Thierheilkunde erzielten Erfolge sowohl in Bezug auf Vorbeuge als in Bezug auf die Heilung von Infectionskrankheiten in einer 34 Seiten umfassenden und mit einem Literaturverzeichniss von 43 Nummern ausgestatteten Brochure. Die Mittheilungen, aus denen hervorgeht, dsss die in der Thierheilkunde mit der gen. Therapie erzielten Resultate eine bedeutende Förderung und Stütze der beim Menschen damit erreichten Erfolge bedeuten, sind im Originale nachzulesen. Ellg.

Galtier, theilt betr. der **Prädisposition** mit, dass das Kaninchen durch eine Einspritzung von 20—40 ccm. gewöhnlichen Wassers in eine Vene für Rauschbrand empfänglich gemacht werden kann. Auch cachectische Kaninchen sind für diese Infection empfänglich. Bei der gemischten Infection mit Rauschbrand und gemildertem Milzbrand bei Meerschweinchen gehen beide Bacterien gekräftigt aus dem Versuche hervor. Verimpft man gemilderten Milzbrand und gemilderte Schweineseuche gemischt auf Kaninchen, so unterstützen sich beide Contagien; ebenfalls aber nach einigen Ueberimpfungen von Thier zu Thier wird der Milzbrand jedoch vollständig verdrängt. G.

W. Eber (8) hat früher versucht, eine neue Eintheilung der Gifte zu geben. Er hat auch über die Tuberculin- und Malleïnwirkung Anschauungen, die von den gewöhnlichen wesentlich abweichen. Er macht für diese Reaction den durch die betr. Krankheiten beeinflussten Thierkörper verantwortlich und glaubt, dass in dem Tuberculin und Malleïn toxigene Substanzen organischer Grundlage enthalten sind, aus denen der besonders disponirte tuberculöse oder rotzige Thierkörper fiebererregende Substanzen abzuspalten vermag, etwa wie die Zellen aus Jodkali das freie Jod abspalten. Um die von ihm vermuthete **Disposition** zu prüfen, experimentirte E. mit 11 rotzverdächtigen Pferden und einigen anderen gesunden Controlthieren (Meerschweinchen u. s. w.), denen er Physostigmin, also ein Gift beibrachte, welches vom Organismus in ungiftige Substanzen übergeführt wird. Da das Mittel ganz prägnante Vergiftungserscheinungen hervorruft und im Organismus leicht zerstörbar ist, so war es sehr geeignet anzuzeigen, ob ein rotziger Körper eine höhere Fähigkeit zu zerstören besitzt als ein gesunder. Von den elf Versuchspferden waren 9 rotzig, 2 gesund. Eber theilt die Gifte ein in:

1. Gifte, welche nicht durch den Stoffwechsel beeinflusst werden. Sie passiren den Körper, werden in der ursprünglichen Form ausgeschieden. Grosse Schwankungen der Intensität der Vergiftungen nach Gattung, Rasse, Alter, Geschlecht bestehen nicht.

2. Gifte, welche im Sinne einer Vernichtung beeinflusst werden. In der Giftwirkung treten hohe Differenzen selbst bei verschiedenen Individuen nach Alter, Krankheit etc. hervor im Sinne einer der Energie des Stoffwechsels proportionalen Abnahme der Ver-

giftungserscheinungen (z. B. Physostygmin, Alcohol u. s. w.).

3. Gifte, aus welchen durch den Stoffwechsel ebenfalls giftige Producte gebildet werden, welche
a) weniger giftig,
b) giftiger als die Muttersubstanz
sein können. — Viele Gifte, z. B. auch das Physostigmin, passiren vor ihrer definitiven Vernichtung wahrscheinlich minder giftige Zwischenstufen, so dass als besondere Gruppe weder a noch b Berechtigung haben. Sie bildet also den Uebergang zu 2 und der folgenden Gruppe.

4. Toxigene Substanzen. Sie sind ungiftig. Aus ihnen spalten aber die thierischen Zellen unter gewissen Bedingungen (Steigerung des Stoffwechsels), Gifte ab, so dass die toxische Wirkung proportional der Energie der Zellthätigkeit zunimmt (z. B. toxigene Substanzen, aus denen die Muskeln bei Lumbago hämoglobinlösende Gifte abspalten; Gebärparese; manche Formen des Botulismus). Die Steigerung der Giftbildung kann durch Steigerung der physiologischen Reize verursacht werden (Bewegung und Kältereiz bei Lumbago; gesteigerter Stoffwechsel robuster Individuen bei der Gebärparese und dem Botulismus) oder basirt auf pathologischen Reizen (Tuberculose, Rotz).

Wie sich aus dieser Darstellung ergiebt, zeigen die Gruppen 2 und 4 bei derselben Activität der Körperzelle einen ganz entgegengesetzten Effect je nach dem Material, welches mit den Zellen in Berührung gebracht wird, und es schien von vornherein beachtenswerth, zu ermitteln,

ob nicht der von E. angenommene abnorm veränderte Stoffwechsel eines rotzigen Thierkörpers mit der Fähigkeit, aus dem Malleïn fiebererregende Körper zu bilden, in seiner zerstörenden Einwirkung auf Gifte der Gruppe 2 ermittelt werden könne.

Damit allein konnte erst die Basis für weitere Untersuchungen über die Zugehörigkeit des Tuberculins und Malleïns zu den toxigenen Substanzen gewonnen werden. — E. giebt eine genaue Darstellung seiner Versuche und deren Ergebnisse. In Bezug auf diesen Theil der Abhandlung muss auf das Original verwiesen werden.

Zum Schlusse fasst Eber das Wesentlichste aus den Ergebnissen der einzelnen Versuche zusammen. Die Versuche haben das Wesen der Schutzkraft rotziger Individuen gegen das Calabargift nicht endgiltig entschieden; es bleibt aber auch ein anderer Weg, um die Betheiligung des Stoffwechsels an der Widerstandskraft des Körpers gegen Physostigmin hochwahrscheinlich zu machen. Aus den Versuchen ist zu ersehen:

1. dass rotzkranke Pferde sich von gesunden durch eine ganz wesentlich erheblich erhöhte Widerstandskraft gegen eine Vergiftung mit 1 mg Physostigm. sulfuric. pro Kilogramm Körpergewicht auszeichnen;
2. dass die Intensität der Vergiftung mit Physostigmin der Ausdehnung der Rotzprocesse umgekehrt proportional ist;
3 dass diese Widerstandsfähigkeit sogar so gross werden kann, dass rotzkranke Individuen (Meerschweinchen) eine Dosis Physostigmin ertragen, welche rotzfreie unbedingt tödtet.

Ist demnach der besonders beeinflusste Stoffwechsel, die erhöhte Thätigkeit der thierischen Zelle, sowohl die Ursache der Vernichtung des Physostigmins als auch der Bildung der fiebererregenden toxigenen Substanzen, so müssen die Fiebererscheinungen im directen Verhältniss zum Umfange der rotzigen Processe, im umgekehrten Verhältniss zur Physostigmin-Giftwirkung stehen. Je höher der Rotzprocess, desto höher das Malleïnfieber, desto schwächer jedoch der Einfluss hoher Physostigmindosen.

Ein solches Verhältniss scheint E. aus den Fiebercurven von Gutzeit und Lothes, besonders aber aus den Gutzeit'schen Notizen, unbedingt hervorzugehen. E. giebt noch eine vergleichende Uebersicht über die Versuchsergebnisse, um dieselben in gedrängter Kürze dem Leser nochmals vorzuführen. Nach Eber ist es nicht zutreffend, dass der rotzige Organismus auf Malleïn unabhängig von der Grösse der rotzigen Processe reagirt, sondern je mehr die Gewebe durch die Rotzprocesse zu erhöhter Thätigkeit gereizt werden (vermehrte Reduction?), desto höher ist auch der pyrogene Effect auf der einen oder der vergiftende Effect auf der anderen Seite. E. hält es nicht für unmöglich, dass auch gesunde Pferde durch einen ausnahmsweise gesteigerten Stoffwechsel fiebererregende Substanzen aus dem Malleïn abspalten, wie man auch Pferden begegnet (besonders jugendlichen Individuen), welche medicinale Physostigmindosen ohne besondere Erscheinungen ertragen, während ältere Thiere dadurch oft schwer vergiftet werden. Dass schon die Anwesenheit des Pigments in der Haut hohe Differenzen unter sonst gleichen Vergiftungsbedingungen erzeugt, haben die Meerschweinchenversuche gelehrt. Wir stehen hier vielleicht an der Eingangspforte zu einer neuen Erkenntniss über das Wesen der Disposition. Ellg.

Aus den Versuchen von Lignières (20) geht hervor, dass die **Macerationsflüssigkeiten von Hafer und Heu guter Qualität den Tod von Kaninchen und Meerschweinchen herbeiführen**, wenn man dieselben zu 2—4 ccm in die Venen der Kaninchen oder in die Unterhaut oder Bauchhöhle der Meerschweinchen injicirt. Es finden sich verschiedenartige Microorganismen in dem Blute und den Eingeweiden der gestorbenen Versuchsthiere, die für sich allein injicirt, nur wenig pathogen wirken, aber unter gewissen Verhältnissen auch gefährliche Wirkungen entfalten und den Tod von Meerschweinchen und Kaninchen herbeiführen. Unter den vorhandenen Microben trifft man den Bacillus coli am constantesten. Ellg.

Wirtz (34) berichtet Folgendes über **Milzbrand- und Rothlaufimpfungen** in den Niederlanden:

Auch im Jahre 1891 wurden die Pasteur'schen Milzbrandimpfungen nur in der Provinz Limburg angestellt in 6 Gemeinden, 8 Gehöften, an 123 Rindern, 14 Pferden und 22 Schafen, von 4 Thierärzten. Hinsichtlich des Impfverlaufes kann berichtet werden, dass nach der ersten Impfung bei einer Kuh Fieber eintrat, Appetitverlust und Schwellung an der Impfstelle. Auch bei einem Pferde trat Schwellung an der Impfstelle ein. Beide Thiere waren bald wieder gesund. Die Milch der geimpften Thiere wurde ohne Nachtheil von Mensch und Vieh getrunken.

Von den 1890 geimpften Thieren, 91 Stück auf 7 Gehöften, sind keine an Milzbrand erkrankt, ausgenommen ein Kalb, welches geimpft wurde, als es einen Tag alt war; 13 Monate nachher starb es. Im Rapport von 1889 kommt ein derartiger Fall vor; geimpft, als es blos ein paar Tage alt war, starb es 6 Monate nachher. Der rapportirende Districtsthierarzt ist der Meinung, es sei eine wiederholte Impfung für junge Thiere früher nothwendig, wie für ältere. W. meint, es sei vielleicht die Quantität des Impfmaterials zu klein genommen. Be.

Unter den nämlichen Bedingungen wurden 1891 gerade wie 1890 durch die Niederländische Regierung unter Aufsicht und Leitung der Districtsthierärzte Schutzimpfversuche gegen Rothlauf angestellt (Bedingungen in Refer. Dr. Wirtz, 1890. S. 63). Ausser diesen Regierungsimpfungen wurden auch noch andere vorgenommen. Die Theilnahme an den Impfungen war weit geringer als 1890. 1890 wurden

in Friesland und Groningen geimpft 1829 Schweine von 479 Besitzern; 1891 blos 407 von 61 Besitzern. Das wenige Zutrauen hatte einerseits seinen Grund darin, dass man beobachtet hatte, die Schweine blieben nach der Impfung im Wachsthum zurück.

In Friesland starb von den 153 Schweinen 1 nach der ersten Impfung und 1 später an Rothlauf; 11 Stück blieben nach der Impfung mehr oder weniger im Wachsthum zurück; 15 waren in dieser Hinsicht schlecht bis sehr schlecht; 3 wurden als werthlos geschlachtet, 1 starb an einer nachkommenden Krankheit und 1 wurde wegen derselben Ursache geschlachtet.

Von den 150 (1 geschlachtet nach erster Impfung, 1 gestorben, 1 abgeschlachtet wegen Trauma) wurden 7 (4,7 pCt.) verloren, 26 (17,3 pCt.) verminderten im Werth, 117 (78 pCt.) blieben ohne Schaden erhalten. 1890 wurden auf 213 Stück blos 5 Stück verloren ($2^1/_3$ pCt.). Da in Hennersdeel Rothlauf herrschte, waren Controlversuche gut anzulegen. 25 Stück wurden 10 Tage lang theils zusammengesetzt mit Kranken, in inficirte Stallungen gebracht, gefüttert mit Eingeweiden verendeter Thiere, mit Blut kranker Thiere geimpft u. s. w. Alle diese Probethiere blieben frei von Rothlauf.

Dieses Resultat der Fütterungsproben stimmt mit dem von 1890; aber 1891 sind mehr nachkommende Krankheiten wahrgenommen (Endocarditis mit Folgen).

Ausser diesen wurden in Friesland geimpft 37 Stück von 4 Besitzern. Diese Schweine gediehen nachher gut. Das Alter der geimpften Schweine schwankte von 7 bis 15 Wochen. In Groningen wurden 197 Stück von 12 Besitzern in 5 Gemeinden geimpft ohne schädliche Folgen nach erster und zweiter Impfung. Auch nachher zeigten sie keinen Unterschied mit anderen Schweinen, was Fresslust, Wachsthum etc. anbetrifft.

126 (64 pCt.) dieser Schweine gehörten einem Besitzer, welcher jedes Jahr impfen lässt und Familienzucht anwendete. Alle stammten also von Eltern, welche auch geimpft waren.

Die Controlproben konnten nicht so ausgebreitet vorgenommen werden, als die Meinung war. Man stellte die geimpften Thiere in inficirte Stallungen, zu kranken Thieren, fütterte krankes Fleisch u. s. w. Von den 25 Probeschweinen starben 2 an Rothlauf, 1 an acuter Endocarditis.

Von Porticularen wurden geimpft 20 Stück bei 4 Besitzern in 2 Gemeinden ohne nachtheiligen Erfolg. Von der schützenden Wirkung ist nichts bekannt wegen des Nichtherrschens der Krankheit.

Alle Impfungen von 1891 zusammen geben nachfolgendes Resultat: Anzahl 404; 7 (1,7 pCt.) gingen ganz verloren, 26 (6,4 pCt.) nahmen ab im Werth, 371 (91,8 pCt.) blieben ohne Schaden. Be.

1892 wurden wie 1891 die Pasteur'schen **Milzbrandimpfungen** bloss vorgenommen in der Provinz Limburg, n. l. bei 125 Stück Rindern, 8 Pferden und 3 Schafen, in 7 Gemeinden, von 7 Besitzern, durch 4 Thierärzte. Alle Thiere ertrugen die Impfung ohne Nachtheil.

Aus der Statistik geht hervor, dass in den Gemeinden, in denen nicht geimpft wurde, die Zahl der Fälle zunahm, in den anderen dagegen die Zahl der Milzbrandfälle merkbar kleiner wurde, und es darf wohl die Ursache in der Schutzimpfung gesucht werden. Be.

1892 wurde von Regierungswegen gegen **Rothlauf der Schweine geimpft** in Friesland und Nord-Holland, unter Aufsicht und Leitung der Districtsthierärzte.

In Friesland wurden geimpft 496 Schweine von 118 Besitzern in einer Gemeinde. Ausserdem wurden noch 24 von Particularen geimpft; ebenso 9 Stück in Süd-Holland, zusammen 33 gegen 57 im Jahre 1891.

In Nord-Holland wurden geimpft 87 Stück von 8 Besitzern in 5 Gemeinden. Das Alter der Schweine schwankte in Friesland zwischen 7—15 Wochen, in Nord-Holland zwischen 7—11 Wochen.

Das Resultat in Friesland war: 11 Stück (2,2 pCt.) gingen verloren, 33 Stück (6,6 pCt.) minderten im Werth, 452 Stück (91,2 pCt.) blieben ohne Schaden.

In Nord-Holland hatte die Impfung keine üblen Folgen. Ein Schwein blieb rückgängig und starb 38 Tage nach der zweiten Impfung, aber höchst wahrscheinlich infolge der Impfung; 3 Stück aus einem Stall von 5 blieben weniger werth. Die geimpften Schweine blieben frei von Rothlauf (ausgenommen die den Controlversuchen ausgesetzten). 26 Stück wurden durch Stallung, Fütterung etc. der Ansteckung ausgesetzt, 5 Stück erkrankten schwer an Rothlauf.

Die in Friesland, Nord-Holland und Süd-Holland vorgenommenen Impfungen ergaben folgendes Resultat: Geimpft 616 Stück; 11 gingen verloren (1,8 pCt.), 36 minderten im Werth (5,8 pCt.), 569 blieben ohne Schaden (92,4 pCt.). Be.

Hinsichtlich der Thierseuchen (28) waren die Vereinigten Staaten Nordamerikas seit März 1892 frei von **Lungenseuche,** deren **Tilgung** seit 1886 einen Aufwand von 1 509 200 Dollars erfordert hatte. Es wurden krank befunden 6499 Thiere von 15 514 der Ansteckung ausgesetzten. Zur **Tilgung und Verhütung des Texasfiebers** wurden besondere strenge Maassregeln für den Transport und Handel mit Rindvieh erlassen. Ed.

B. Statistisches über das Vorkommen von Thierseuchen.

Von Röckl.

Literatur. Die Angaben sind nachstehenden Quellen entnommen:

Deutsches Reich. Jahresbericht über die Verbreitung von Thierseuchen im Deutschen Reiche. Bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamte. Achter Jahrgang, das Jahr 1893. Berlin.

Belgien. Bulletin mensuel des maladies contagieuses des animaux domestiques.

Bulgarien. Tableaux des maladies épizootiques constatées en Bulgarie (wöchentlich oder halbmonatlich).

Dänemark. Smitsomme Husdyrsygdomme (monatlich).

Frankreich. Bulletins sanitaires du ministère de l'agriculture, service des épizooties (monatlich).

Grossbritannien. Annual Report of the Director of the Veterinary Departement for the year 1893.

Italien. Bolletino settimanale delle Malatie contagiose epizootiche del regno d'Italia.

Norwegen. Beretning om Veterinaervaesenet i Norge for Aaret 1892. Kristiania.

Niederlande. Verslag van de Bevindingen en Handelingen van het veeartsenijkundig Staatstoezicht in het Jaar 1892. Te's Gravenhage.

Rumänien. Bulletin sur l'état sanitaire des animaux domestiques en Roumanie (halbmonatlich).

Russland. Verlustlisten über die gefallenen und getödteten Thiere. Aufgestellt vom Kaiserlich russischen Medicinaldepartement des Innern (monatlich).

Schweiz. Bulletin über die ansteckenden Krankheiten der Hausthiere. Beilage zu No. 24.

Serbien. Siebentägige Berichte über den Stand der Gesundheit der Hausthiere.

Türkei. Bulletin der Kaiserlichen Administration Sanitaire in Konstantinopel. Veröffentl. des Kaiserl. Gesundheitsamtes in Berlin.

Rinderpest. Russland 1893. Im europäischen Russland sind in den einzelnen Vierteljahren Stück Vieh gefallen oder getödtet: 23 463, 26 789, 63 609, 25 466, zusammen 139 327. Weitaus am stärksten war wieder betroffen der nördliche Kaukasus, besonders Stawropol, demnächst Südrussland, und hier das Gebiet der Don'schen Kosaken. Für Transkaukasien und die asiatischen Gebiete sind Zahlenangaben nicht vorhanden. Die Seuche herrschte von Januar bis März im Gebiete Dagestan, im Januar in Tiflis, Jenisseisk, Akmolynsk; Februar in Turgei; Januar und Februar in Irkutsk; März in Jelisawetpol; April bis Juni desgleichen, sowie in Dagestan; April und Mai in Irkutsk; Juni im Kreise Sakatal; Juli bis December in Tiflis; Juli bis October in Dagestan; Juli bis September in Baku und Jelisawetpol; August bis December in Kutais; October und November in Eriwan; Juli und August in Ssemiretschinsk; December in Jelisawetpol.

Türkei 1894. Die Seuche ist aufgetreten zufolge Nachrichten aus Damaskus vom 31. Januar in Homs; aus Smyrna vom 21. Juni in den Districten Oedemisch, Thyra und Baindir; vom 9. Juli in der Gegend von Dikili; aus Tripolis (Syrien) vom 14. Mai in den Ortschaften Baïer und Budzuk (Sandjak Lattakieh); aus Konstantinopel vom 19. Juni in der Umgegend dieser Stadt; aus Bagdad vom 6. August in Bagdadieh und Musseyeb (Mesopotamien); aus Konstantinopel vom 14. August in der Meierei von Floria; aus Smyrna vom 10. November in mehreren Orten des Vilajets Aïdin.

Milzbrand. Deutsches Reich 1893. Erkrankt 3784 Thiere, und zwar 142 Pferde, 3010 Stück Rindvieh, 591 Schafe, 14 Ziegen, 27 Schweine; sämmtliche Thiere sind gefallen oder getödtet, mit Ausnahme von 3 Pferden, 47 Stück Rindvieh, 2 Schafen und drei Schweinen. Die Verluste betrugen somit 98,5 pCt. Betroffen wurden 20 Staaten, 75 Regierungs- etc. Bezirke, 546 Kreise, 2118 Gemeinden, 2564 Gehöfte. Hohe Erkrankungsziffern wiesen nach die Regierungs- etc. Bezirke Posen (340), Breslau (235), Magdeburg (231), Frankfurt (169); von Kreisen etc. waren am stärksten betroffen Fraustadt (101), Saargemünd (100), Wolmirstedt (72), Frankenstein (70). In 26,6 pCt. aller betroffenen Kreise und in 32,1 pCt. aller betroffenen Gehöfte ist nur je 1 Erkrankungsfall vorgekommen. In den einzelnen Berichtsvierteljahren wurden Milzbrandfälle angezeigt: 729, 869, 1238, 655. Von je 10 000 überhaupt vorhandenen Thieren erkrankten 0,37 Pferde, 1,71 Stück Rindvieh, 0,43 Schafe, 0,05 Ziegen, 0,02 Schweine. Entschädigt wurden auf Grund landesgesetzlicher Bestimmungen in Preussen 48 Pferde und 992 Stück Rindvieh mit 216 344,82 Mk., in Bayern 7 Pferde und 683 Stück Rindvieh mit 109 304 Mk., in Sachsen 252 Stück Rindvieh mit 60 725,33 Mk., in Württemberg 10 Pferde und 322 Stück Rindvieh mit 67 713,60 Mk., in Baden 117 Stück Rindvieh mit 27 131,60 Mk., in Sachsen-Weimar 94 Stück Rindvieh mit 21 822,60 Mk., in Reuss ä. L. 6 Stück Rindvieh mit 1324 Mk., in Reuss j. L. 10 Stück Rindvieh mit 2209,34 Mk., in Elsass-Lothringen 34 Pferde und 171 Stück Rindvieh mit 44 366,01 Mk. (In Bayern, Württemberg und Elsass-Lothringen sind die entschädigten Rauschbrandfälle mit inbegriffen.)

Belgien 1893. Erkrankt 408 Thiere, die meisten in Westflandern, Lüttich, Ostflandern.

Bulgarien 1893. Betroffen 14 Ortschaften in 10 Districten.

Dänemark 1893. Verseucht 104 Bestände, die meisten auf Seeland mit Möen, Samsö und Seiro (36).

Frankreich 1893. Der Milzbrand ist in sämmtlichen Regionen aufgetreten, am stärksten in der südwestlichen und nördlichen. In den einzelnen Monaten wurden Ställe als verseucht gemeldet: 40, 27, 35, 34, 36, 49, 54, 42, 66, 61, 34, 67. In Algier waren im Mai 1, im Juni 2, August 1 und October 1 Stall verseucht.

Grossbritannien 1893. Es erkrankten 1300 Thiere bei 574 neuen Seuchenausbrüchen. Die meisten Fälle unter dem Rindvieh sind in England (609) und hier in der Grafschaft Somerset vorgekommen.

Italien 1893. Betroffen wurden in 12 Regionen 477 und eine weitere unbestimmte Zahl von Gemeinden, die meisten in Piemont.

Niederlande 1892. Erkrankt 189 Stück Rindvieh, 7 Schafe, 2 Pferde, 1 Ziege, 1 Schwein, zusammen 200 Thiere in sämmtlichen Provinzen, ausgenommen Seeland.

Norwegen 1892. Erkrankt sind 257 Rinder, 44 Pferde, 46 Schafe, 23 Schweine, 2 Hunde und eine Ziege, zusammen 373 Thiere.

Rumänien 1893. 32 Fälle, die meisten in Putna (11), Neamtu (9).

Russland 1893. 22 308 Fälle, davon in Grossrussland 7355, Ostrussland 6527, Nordrussland 3404.

Schweiz 1893. Gefallen und getödtet sind 364 Thiere, davon in den Kantonen Bern 147, Zürich 43, Solothurn 37.

Serbien 1893. 213 Fälle, die meisten im Donaukreis (74) und in Kruschewatz (28).

Rauschbrand. Deutsches Reich 1893. Rauschbrandfälle kamen zur Anzeige in Preussen, Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Hessen, Sachsen-Weimar und Elsass-Lothringen, und zwar in 36 Regierungs- etc. Bezirken, 123 Kreisen, 491 Gemeinden, 682 Gehöften. Erkrankt sind 2 Pferde und 798 Stück Rindvieh, und mit Ausnahme von 1 Stück Rindvieh sämmtlich getödtet oder gefallen. In Preussen kamen die meisten Fälle in den Regierungsbezirken Düsseldorf (98), Schleswig (32) und Aachen (30) zur Anzeige, von den Kreisen in Rees (42) und Eupen (30); in Bayern in Schwaben (139), Unterfranken (125), Mittelfranken (96), von den Bezirken in Sonthofen (106), Uffenheim (52). In Württemberg und Baden hat die Seuche erheblich abgenommen, am stärksten war sie wieder im Jagstkreis (49) und im Landescommissariatsbezirk Mannheim (40) verbreitet. An Entschädigungen wurden gezahlt im Königreich Sachsen für 3 Stück Rindvieh 681,60 Mk., in Baden für 46 Stück Rindvieh 5721,60 Mk. (Bezüglich Bayerns, Württembergs und Elsass-Lothringens s. unter Milzbrand.)

Belgien 1893. 193 Fälle, die meisten in Westflandern (113) und Lüttich (45).

Frankreich 1893. Die Seuche trat in 52 Departements sämmtlicher Regionen auf, die meisten Ställe waren in Seine-Inférieure verseucht; in Algier 94 Ställe in 3 Departements.

Italien 1893. Die meisten verseuchten Orte in den Provinzen Emilia (24), Venetien (12), Marken und Umbrien (10).

Niederlande 1892. Die Seuche ist in Nordbrabant, Gelderland (westl. Theil) und Utrecht, Südholland, Nordholland, Friesland, Groningen und Drenthe aufgetreten.

Norwegen 1892. 29 Fälle bei Rindern in sechs Aemtern.

Schweiz 1893. 533 Thiere in 17 Cantonen gefallen oder getödtet, wovon in Bern 208, Freiburg 110, Waadt 72 und Glarus 70.

Tollwuth. Deutsches Reich 1893. Erkrankt und gefallen oder getödtet 466 Thiere, und zwar 410 Hunde, 3 Katzen, 3 Pferde, 39 Rinder, 7 Schafe, 4 Schweine. Die Seuche herrschte hauptsächlich in den Grenzbezirken gegen Russland und Oesterreich, ferner im Oberelsass, zusammen in 29 Regierungs- etc. Bezirken und 127 Kreisen etc. Die meisten Erkrankungsfälle kamen vor in den Regierungs- etc. Bezirken Gumbinnen (89), Posen (62), Königsberg (56), Zwickau (45),

in den Kreisen Plauen (27), Schrimm (25). Nach der Zahl der wuthkranken Hunde erreichte die Seuche ihren höchsten Stand in Ostpreussen, Posen, Schlesien und Westpreussen im 2. Vierteljahr, in Sachsen im 4., in Elsass-Lothringen im 1., in Sachsen-Altenburg im 3., in Bayern im 2. und 4. Vierteljahr. Auf polizeiliche Anordnung getödtet wurden 1383 ansteckungsverdächtige und 213 herrenlose wuthverdächtige Hunde.

Belgien 1893. 65 Fälle bei 60 Hunden, 1 Katze, 3 Rindern, 1 Schwein; die meisten im Hennegau (22) und in Ostflandern (16).

Bulgarien 1893. Betroffen 20 Ortschaften in 8 Districten.

Frankreich 1893. Erkrankt 1077 Hunde und 55 andere Thiere. Die Seuche hat erheblich abgenommen, hauptsächlich auch im Departement der Seine. In Algier wurden 185 Hunde und 7 andere Thiere befallen.

Grossbritannien 1893. Erkrankt sind in 18 Grafschaften 93 Hunde und 1 Pferd, die meisten Thiere in der Grafschaft Lanark (33).

Niederlande 1892. Erkrankt 14 Hunde in 12 Gemeinden, als verdächtig getödtet 76 Hunde und 13 Katzen.

Rumänien 1893. 78 Fälle, worunter 24 Hunde, 12 Pferde, 38 Rinder und 4 Schweine.

Schweiz 1893. 7 Fälle in den Cantonen Bern und Genf.

Serbien 1893. 3 Fälle in den Kreisen Toblitza und Waljewo.

Rotz (Wurm) der Pferde Deutsches Reich 1893. Erkrankt 564 Pferde in 14 Staaten, 47 Regierungs- etc. Bezirken, 152 Kreisen etc., gefallen 32 Pferde, getödtet 743, davon auf polizeiliche Anordnung 713, auf Veranlassung der Besitzer 30. In den 211 neu betroffenen Gehöften betrug die Stückzahl der Pferde 1730. In den einzelnen Berichtsvierteljahren sind 151, 168, 148, 97 Erkrankungsfälle gemeldet. Hohe Ziffern wiesen nach die Regierungs- etc. Bezirke Posen (86), Gumbinnen und Marienwerder (51), Breslau (46), von den Kreisen Ragnit (27), Thorn und Obornik (je 23). Von den polizeilich getödteten Pferden kommen in Preussen auf grössere Güter 50,07 pCt. auf kleinere Landwirthschaften 21,23 pCt., auf Fuhrwerksbetriebe 24,22 pCt. An Entschädigungen für 865 polizeilich getödtete Pferde sind im Reiche 309525,63 Mark bezahlt worden.

Belgien 1893. 107 Erkrankungsfälle, die meisten in Hennegau (37), Braband und Ostflandern (je 16).

Bulgarien 1893. 21 Ortschaften in 9 Districten betroffen.

Frankreich 1893. In den einzelnen Monaten waren Ställe verseucht: 45, 62, 65, 57, 84, 76, 48, 44, 44, 53, 57, 49. Getödtet wurden in Frankreich und Algier zusammen 919 Pferde.

Grossbritannien 1893. 2133 Fälle von Rotz und Wurm, davon in England 2058 und allein in London 1619.

Italien 2893. Betroffen waren 131 Gemeinden, davon 22 in der Lombardei, 21 in den südl. Provinzen am Mittelländischen Meer.

Niederlande 1892. 30 Fälle in 12 Gemeinden von 5 Provinzen, die meisten in Friesland (13).

Norwgen 1893. Frei.

Rumänien. 151 Erkrankungsfälle, die meisten in Dorohoiu (90).

Schweiz 1893. 29 Thiere in 8 Cantonen gefallen oder getödtet, hiervon 9 in Zürich.

Serbien 1893. 35 Fälle, davon 34 im Kreise Rudnik, 1 in Belgrad.

Maul- und Klauenseuche. Deutsches Reich 1893. Die Seuche herrschte das ganze Jahr hindurch, nahm jedoch schon im 1. Vierteljahre schnell und bis zum Jahresende ununterbrochen ab. Sie befiel nach und nach fast alle Theile des Reiches und ungefähr $^{8}/_{10}$ sämmtlicher Kreise. Verschont blieben der Regierungsbezirk Aurich, das Herzogthum Oldenburg, ferner Schaumburg-Lippe und Lübeck. Während bei Beginn des Berichtsjahres 6024 Gehöfte in 2495 Gemeinden betroffen waren, erwiesen sich am Schlusse desselben nur 268 Gehöfte in 132 Gemeinden verseucht. Ueberhaupt betroffen wurden 24 Staaten, 80 Regierungs- etc. Bezirke, 842 Kreise, 7981 Gemeinden und 21441 Gehöfte. Die Gesammtzahl der Thiere in den neu verseuchten 15417 Gehöften betrug 204832 Stück Rindvieh, 218494 Schafe, 1908 Ziegen, 75108 Schweine, zusammen 500342 Thiere gegen 4153539 im Jahre 1892.

Belgien 1893. Die Seuche hat erheblich abgenommen, sie herrschte in 349 Gemeinden und erreichte ihren Höhepunkt im Januar (114 Gemeinden).

Bulgarien 1893. Betroffen waren 324 Ortschaften in 18 Districten.

Dänemark 1893. Verseucht waren in 7 Districten 272 Bestände.

Frankreich 1893. In den einzelnen Monaten waren Departements und Gemeinden verseucht: 30 und 694, 37 und 682, 43 und 596, 38 und 305, 36 und 245, 33 und 197, 31 und 176, 24 und 87, 19 und 58, 16 und 68, 19 und 126, 36 und 285. Am stärksten betroffen war die nördliche und nordöstliche Region. — In Algier herrschte die Seuche am stärksten im Mai und Juli.

Grossbritannien 1893. Die Seuche hat je in 1 Gehöft in London und in der Grafschaft Sussex Eastern Division geherrscht. Erkrankt sind 6 bezw. 24 Stück Rindvieh.

Italien 1893. Die Seuche war räumlich stärker verbreitet als im Vorjahr, am Schlusse des Jahres herrschte sie noch in 51 Gemeinden der Lombardei, ferner in einigen von Piemont, der Emilia und von Toskana.

Niederlande 1892. Die Seuche wurde ermittelt bei 31044 Rindern in 1931 Beständen von 250 Gemeinden, in 10 Provinzen; bei 1599 Schafen in 47 Gemeinden von 8 Provinzen; bei 1228 Schweinen in 57 Gemeinden von 6 Provinzen und bei 2 Ziegen einer Gemeinde. Am stärksten betroffen war Südholland.

Rumänien 1893. Betroffen waren 27 Districte, erkrankt 171878 Thiere; am stärksten verseucht war Tutowa (22257) und Tecuciu (21974).

Schweiz 1893. Erkrankt und der Ansteckung verdächtig waren 24374 Thiere, und zwar 16613 Stück Grossvieh und 6494 Stück Kleinvieh. Geschlachtet und verendet sind 776 Stück Grossvieh und 491 Stück Kleinvieh. Verseucht waren alle Cantone bis auf Unterwalden o. d. W., Unterwalden n. d. W. und Glarus.

Serbien 1893. Gemeldet wurden 118 Fälle, die meisten in Podrina (83).

Lungenseuche. Deutsches Beich 1893. Erkrankt 686 Stück Rindvieh in 4 Staaten, 7 Regierungs- etc. Bezirken, 17 Kreisen. Gefallen sind 8, auf polizeiliche Anordnung getödtet 811, auf Veranlassung des Besitzers 392. In den neu verseuchten 88 Gehöften betrug der Gesammtbestand 2590 Stück Rindvieh. In den einzelnen Vierteljahren sind 221, 189, 164, 112 Erkrankungsfälle gemeldet. Hohe Ziffern wiesen nach die Regierungs- etc. Bezirke Magdeburg (555), Anhalt (96), die Kreise Wolmirstedt (165), Wanzleben (164). Das verseuchte Gebiet im mittleren Deutschland umfasste 12 zusammenhängende Kreise im Regierungsbezirk Magdeburg, in Braunschweig und Anhalt. In diesem Gebiete kamen 658 = 95,9 pCt. aller gemeldeten Erkrankungsfälle vor. Es waren daselbst 50 Gemeinden, 97 Gehöfte verseucht und sind 1172

Thiere getödtet worden oder gefallen. Für 877 Stück Rindvieh wurden 123533,82 Mk. Entschädigung gezahlt.

Belgien 1893. 257 Erkrankungsfälle, davon 87 in Ostflandern, 58 in Limburg, 42 in Brabant.

Frankreich 1893. Es wurden 800 Stück Rindvieh geschlachtet, davon allein in der nördlichen Region 768.

Grossbritannien 1893. Getödtet wurden 30 erkrankte, 1157 der Ansteckung verdächtige, 86 der Seuche verdächtige Thiere in 3 Grafschaften in England und 1 in Schottland.

Schweiz 1893. Frei.

Schafpocken. Deutsches Reich 1893. Frei.

Bulgarien 1893. Verseucht waren 235 Ortschaften.

Frankreich 1893. Die Zahl der verseuchten Heerden in den einzelnen Monaten betrug: 11, 16, 13, 0, 14, 12, 8, 19, 10, 20, 14. In Algier im August 3 Heerden verseucht.

Rumänien 1893. Es kamen 69481 Erkrankungsfälle zur Meldung, die meisten im District Sarat (11851), Botosani (7939), Argesu (7546).

Serbien 1893. 1846 Erkrankungsfälle in 13 Kreisen.

Kuhpocken. Norwegen 1892. 274 Rinder erkrankt.

Ziegenpocken. Norwegen 1892. Erkrankt 5 Ziegen.

Hundepocken. Norwegen 1892. Erkrankt 2 Hunde.

Bläschenausschlag. Deutsches Reich 1893. Erkrankt 83 Pferde und 5299 Stück Rindvieh in 19 Staaten, 70 Regierungs- etc. Bezirken, 337 Kreisen etc., 993 Gemeinden und 3942 Gehöften. Hohe Erkrankungsziffern wiesen nach die Regierungs- etc. Bezirke Schwaben (512), Sachsen-Weimar (448), Erfurt (435), Wiesbaden (285), Koblenz (227), und von den Kreisen etc. Oberdorf (416), Weissensee (413), Eisenach (261).

Pferderäude. Deutsches Reich 1893. Erkrankt 575 Pferde in 9 Staaten, 41 Regierungs- etc. Bezirken, 150 Kreisen etc., 275 Gemeinden und 314 Gehöften. Die höchsten Ziffern fallen auf die Regierungs- etc. Bezirke Gumbinnen (181), Königsberg (97).

Niederlande 1892. 92 Fälle in 13 Gemeinden von 6 Provinzen.

Norwegen 1892. 14 Fälle.

Rinderräude. Norwegen 1892. 103 Fälle.

Schafräude. Deutsches Reich 1893. Die Stückzahl der Schafe in den von der Seuche neu betroffenen Gehöften betrug 65047 in 19 Staaten, 48 Regierungs- etc. Bezirken, 186 Kreisen etc., 439 Gemeinden, 1880 Gehöften bezw. Heerden. Die grössten Bestände an Schafen wurden betroffen in den Regierungs- etc. Bezirken Kassel (9088), Hildesheim (7986), Braunschweig (4227), Minden (3549), Oberhessen (2955). Von je 10000 Stück der im Reiche vorhandenen Schafe kommen auf die neu verseuchten Gehöfte 47,69. Fast ausschliesslich sind die Gebiete westlich der Elbe und Süddeutschland betroffen.

Belgien 1893. 3 Erkrankungsfälle in der Provinz Luxemburg.

Bulgarien 1893. 47 Ortschaften in 16 Distrikten.

Frankreich 1893. In den einzelnen Monaten waren Heerden verseucht: 15 und einige, 4, 7 und einige, 6 und einige, 4, 6 und einige, 3, 1 und einige, 0, 3, 2, 13, die meisten in der nordöstlichen Region. — In Algier sind im Januar, Februar, März, Mai, August und December Seuchefälle vorgekommen.

Grossbritannien 1893. Erkrankt 45393 Schafe bei 2603 neuen Ausbrüchen in 86 Grafschaften. Die meisten Fälle kamen in Norfolk (3892), Isle of Wight (2990) und Monmouth (2788) vor.

Italien 1893. 16 Orte in 4 Regionen.

Niederlande 1892. In 38 Gemeinden von 8 Provinzen bei 921 Thieren in 76 Beständen.

Norwegen 1892. 117 Fälle, wovon 63 in Kristiansamt.

Rumänien 1873. 1201 Erkrankungsfälle, wovon 556 im Distrikt Suceawa (darunter auch Pferde und Rinder).

Schweiz 1893. Erkrankt und der Ansteckung verdächtig 687 Thiere, davon in den Cantonen Waadt 494, Bern 107, Tessin 86.

Serbien 1893. Im District Toplitza 15 Schafe erkrankt.

Schweinerothlauf. Deutsches Reich 1893. Im Grossherzogthum Baden sind 4960 Erkrankungsfälle in 379 Gemeinden gemeldet. Genesen sind 795, geschlachtet 2931, umgestanden 1234 Thiere. Der Schaden ist auf 109450 M. geschätzt. In Deutschland hat sich nach amtlicher Meldung der Rothlauf in Mecklenburg-Schwerin und Sachsen-Koburg-Gotha in der Form von „Backsteinblattern“ gezeigt. Weitere statist. Mittheilungen sind nicht vorhanden.

Belgien 1893. Erkrankt 1983 Thiere in 9 Provinzen, die meisten in Lüttich (546).

Bulgarien 1893. Im Districte Trn 1 und Widdin 2 Orte verseucht.

Dänemark 1893. (Milzbrandartige Rose). 454 Fälle, die meisten in Seeland mit Möen, Samsö und Seirö (77).

Frankreich 1893. In den einzelnen Monaten waren 38, 30, 34, 24, 37, 58, 78, 123, 42, 83, 46, 33 Ställe verseucht.

Italien 1893. 76 Gemeinden in 8 Regionen verseucht, die meisten in der Emilia (32), Marken und Umbrien (16).

Norwegen 1892. (Morbus ruber). Erkrankt 303 Thiere, die meisten in den Aemtern Jarlsberg und Laurvik (54), Nord-Drontheim (52). — Knötchenrothlauf (Knuderose); 166 Schweine, wovon 7 getödtet, 3 gefallen.

Niederlande 1892. Betroffen 162 Gemeinden, erkrankt 1009 Thiere, gefallen 347, geschlachtet 510. Die meisten Thiere erkrankten in Seeland (507).

Schweiz 1893. (Rothlauf und Schweineseuche.) Gefallen und getödtet 1271 Thiere, davon 332 in Bern, 210 in Zürich.

Serbien 1893. Erkrankt 23 Schweine in 2 Kreisen.

Schweineseuche etc. Frankreich 1893. (Ansteckende Lungen-Darmentzündung). In den einzelnen Monaten waren Ställe verseucht: 24 (und 1 Gemeinde), 16, 37, 27, 41, 11, 15, 19, 43, 24, 23, 41 und einige Bestände.

Grossbritannien 1893. (Schweinefieber). Als erkrankt und der Ansteckung verdächtig geschlachtet wurden 15402 Schweine, davon in England 14479, Wales 282, Schottlend 641. Am stärksten herrschte die Seuche in den Grafschaften Wilts, Lancaster und York, W. R.

Niederlande 1892. (Bösartige Brustseuche.) Die Seuche herrschte in 8 Gemeinden bei 29 Thieren, wovon 19 in Seeland.

Norwegen 1892. (Schweinepest.) 46 Fälle, wovon 30 tödtlich, in den Aemtern Akershus und Hedemarken.

Schweiz. (Vgl. Schweinerothlauf.)

Bösartige Klauenseuche der Schafe Niederlande 1892. Erkrankt 393 Thiere in 23 Gemeinden von 5 Provinzen, die meisten in Nordholland (185) und Seeland (140).

Ad. Loir (Die Seuchen der Hausthiere in Australien. Revue vétér. p. 190.) bespricht die **Seuchen der Hausthiere in Australien.** Rotz und Hundewuth fehlen bis jetzt. Der Milzbrand ist seit dem Jahre 1847 bekannt und heisst Cumberland-Krankheit. Angeblich erliegen diesem Leiden jährlich 3000 Schafe, in Wirklichkeit dürften es deren wohl 4000000 sein. Die Schutzimplung ist mit befriedigendem Resultate bei mehr als 400000 Schafen durchgeführt worden.

Das Vorkommen des Rauschbrandes ist mit Sicherheit seit April 1891 festgestellt. Die Schutzimpfung mittelst Vaccin von Arloing wurde bei 280 Rindern gemacht. Die Lungenseuche des Rindes trat im Jahre 1858 auf; sie wurde durch Vermittlung einer kranken Kuh aus England importirt. Dieses Thier war vor dem Ankaufe krank gewesen, doch schien die eingeleitete Behandlung das Uebel beseitigt zu haben. Die Krankheit dehnte sich in Australien rasch aus, denn schon im Jahre 1861 wurden zur Vorbauung in New-Wales 6—7000 Stück Vieh getödtet. Dieses Vorgehen blieb jedoch ohne Einfluss auf die Ausbreituug, sodass gegenwärtig der ganze Continent verseucht ist.

In der letzten Zeit ist die Willem'sche Schutzimpfung in Aufnahme gekommen. Seit 4 Jahren steht im bacteriologischen Institute stets ein subcutan geimpftes Kalb, damit dem Verlangen der Viehbesitzer nach Impfstoff sofort entsprochen werden könne. Die ersten Fälle von Schafräude kamen im Februar 1862 in Victoria zur Diagnose. Die gesammte Heerde, welche aus 3780 Thieren bestand, wurde getötet und verbrannt. Seit 1866 glaubt man das Leiden durch Baden der Thiere in Tabackblätterinfus mit einem Zusatze von Schwefelblumen beseitigt zu haben.

Der Import der Thiere aus dem Auslande wird auf's sorgfältigste bewacht. Von jeder beabsichtigten Einfuhr ist der Gouverneur zu benachrichtigen. Nur Rinder und Schafe, welche aus England und Irland stammen oder dort einen Aufenthalt von wenigstens 2 Wochen durchgemacht haben, dürfen eingeführt werden. Schweine dürfen nur aus England und Irland importirt werden. Nur Ziegen und Hirsche können aus einer beliebigen Gegend herkommen, aber zu der Einfuhr dieser Thiere sind nur die Zoologischen Gärten berechtigt. Beim Viehinspector ist die Ankunft der Thiere wenigstens 28 Tage zum Voraus zu melden. Bei der Einschiffung ist eine von dem Besitzer auszustellende Gesundheitsbescheinigung und ein Gesundheitszeugniss von einem Thierarzte mitzugeben.

Im Einschiffungshafen werden die Thiere noch einmal von einem Thierarzte untersucht und während der Ueberfahrt, die 4 Wochen dauert, sind tägliche Berichte über den Gesundheitszustand abzufassen und dem Capitän einzuhändigen. Häute und andere Theile von Thieren, welche während der Ueberfahrt mit Tod abgingen, dürfen nicht ausgeschifft werden. Nach der Ankunft bezeugt der Capitän, dass die Thiere während der Ueberfahrt gesund waren; dann folgt eine Untersuchung durch einen Viehinspector und einen Thierarzt. Werden bei dieser Musterung Thiere krank befunden, so sind dieselben sofort zu vernichten. Von den gesunden können nur Pferde ohne Weiteres ausgeschifft werden. Die andern Thiere werden mit einem Schiff in eine Beobachtungsstation übergeführt, in welcher sie unter fachmännischer Aufsicht und auf Kosten des Besitzers folgende Zeit zuzubringen haben: Kameele 90 Tage, Rinder 60 Tage, Schafe 90 Tage, Ziegen, Hirsche u. s. w. 60 Tage, Hunde 6 Monate.

Die erwähnten Vorschriften werden strenge durchgeführt und diesem Umstande ist wohl die Thatsache zuzuschreiben, dass man bis jetzt das Auftreten der Cholera, der Wuth, des Rotzes und der Blattern vermeiden konnte. G.

V. Galtier (Neue Untersuchungen über die Mischinfectionen, welche zur Steigerung der Virulenz gewissere Arten und zur Steigerung der Prädisposition der Versuchsthiere führen können. Lyon. Journ. p. 348.) theilt Versuche über Mischinfectionen mit gemilderten Varietäten des Bacillus Anthracis und des Streptococcus pneumo-enteritis equi (siehe d. Jahresb. X. S. 69) beim Kaninchen mit. Bei der intravenösen Injection verschwindet der Bacillus Anthracis und das Thier geht an der Streptococcusinfection zu Grunde; nach der subcutanen Injection ist das Ergebniss ein wechselndes. Bei den für die Streptococcenkrankheit unempfänglichen Meerschweinchen hat eine Einspritzung des genannten Microorganismus eine Steigerung der Empfänglichkeit für Milzbrand zur Folge.

Eine gemischte Infection mit gemilderter Hühnercholeracultur und gemilderter Milzbrandcultur steigert beim Meerschweinchen die Empfänglichkeit für Milzbrand, namentlich wenn die Einspritzungen in geringer Entfernung von einander unter die Haut gemacht wurden.

Eine gleichzeitige Verimpfung von gemilderter Hühnercholeracultur und gemilderter Cultur des Streptococcus pneumo-enteritis equi begünstigt beim Kaninchen das Zustandekommen der Infection mit dem letzteren dieser Organismen. G.

C. Thierseuchen und Infectionskrankheiten im Einzelnen*).

1. Rinderpest.

(Statistisches s. S. 18.)

1) Janson, Die Rinderpest in Japan. Berlin. th. Wochenschr. S. 304. — 2) Derselbe, Die Rinderpest in Korea. Ebendas. No. 32. (Enthält eine kurze historisch-geographische Skizze des Landes, koreanische Viehzucht, Ausbruch und Verbreitung der Rinderpest, Verschleppung derselben nach anderen Ländern.) — 3) Sacharow, Der Microorganismus der Rinderpest, Bacillus pestis bovinae, seine biologischen Eigenschaften und seine Bedeutung für die Aetiologie der Rinderpest. Archiv f. Veterinärmed. S. 57. — 4) Sadowski, Konew und Trofimov, Zur Aetiologie der Rinderpest und zur Schutzimpfungsfrage bei dieser Seuche. Petersburger Journal f. allgem. Veterinärmed. No. 9. S. 260. — 5) Pluning, C. A.. Runderpest, epizoötisch heerschende onder vorkens. (Rinderpest, epizootisch herschende unter Schweinen.) Thierärztl. Blätt. f. Niederl. Indien. Bd. VIII. S. 65. resp. 187.

Vorkommen. Janson (1) berichtet von einem neuen Ausbruch der Rinderpest in Japan in 7 Regierungsbezirken. Vom Juli 1893—März 1894 betrug der Verlust an Rindern 5184 Stück, von welchen 649 der Seuche erlagen, die übrigen theils krank oder der Ansteckung verdächtig getödtet wurden. Mit dem Seuchenverlust im Vorjahr ergiebt sich vom Sept. 1892 bis März 1894 ein Gesammtverlust von 9716 Stück = 340060 Yen. Die Krankheit wird auf Einschleppung von Korea zurückgeführt, doch hat bestehender Verträge halber ein Einfuhrverbot gegen diesen Staat bisher noch nicht erlassen werden können. J.

Aetiologisches. Sacharow (3) beschreibt einen angeblich für die Rinderpest specifischen 0,25 bis 1,5 μ langen dicken Bacillus.

Derselbe wurde von S. in 13 Fällen von Rinderpest aus der Leber, Milz, Niere, den Lymphdrüsen und der Galle auf Agar, Gelatine, Kartoffel und Bouillon

*) Soweit die Infectionskrankheiten einzelne Organe betreffen s. Organerkrankungen.

bei 16—40° mit und ohne Luftzutritt cultivirt und als facultativer Anaërobe bezeichnet. Auf Agar und Gelatine entwickelten sich milchweisse, auf Kartoffeln bräunlichgelbe Colonien, durch welche Gelatine nicht verflüssigt wurde. Aus dem Blute konnten diese Bacillen meist nicht gewonnen werden. Mit der 2. Generation dieser Bacillenculturen wurden 1 Kalb per os, 2 Meerschweinchen und 2 Kaninchen subcutan geimpft. Die Meerschweinchen fielen am 4. und 5. Tage, das Kalb erkrankte am 7., fiel am 14. Tage nach der Impfung und zwar unter den Erscheinungen der Rinderpest. Sowohl von den Merrschweinchen als auch vom Kalbe wurden aus der Leber, Galle, Milz und den Lymphdrüsen wieder Reinculturen der beschriebenen Bacillen gewonnen. S. erklärt den Bacillus für pathogen und specifisch für die Rinderpest und nennt ihn B. pestis bovinae. (Nachprüfungen im Kaiserl. Institut für Experimentalmedicin in Petersburg ergaben, das dieser Bacillus mit der Rinderpest nichts zu thun hat. In der 2. Generation der Culturen Sacharow's konnten noch Spuren des wirklichen Rinderpestcontagiums enthalten sein. Ausserdem erkrankte das geimpfte Kalb erst am 7. statt am 4. und fiel am 14 statt am 8—9. Tage, was eine nachherige, natürliche Ansteckung nicht ausschliesst. (Referent.) Sc.

Sadowski, Konew und Trofimow (4) stellten auf Kosten der Charkower Landschaft im Charkower Veterinärinstitut eine Reihe von Versuchen mit der Rinderpest an. Sie constatirten unter allerhand Coccen, Diplo- und Streptococcen und Bacillen in allen an Rinderpest gefallenen Cadavern einen Proteus-ähnlichen polymorphen Bacillus, der auf verschiedenen Nährmedien mit und ohne Sauerstoffzutritt bei Zimmertemperatur und höheren Temperaturen (bis zu 41° C.) gut gedeiht. Derselbe erwies sich für Meerschweinchen, Kaninchen und Kälber pathogen. Es entsteht an der Impfstelle bei subcutaner Application ein localer Entzündungsprocess und eine allgemeine Intoxication, infolge deren Meerschweinchen in 24 bis 60 Stunden fallen. Kälber ertragen subcutane Injectionen und fallen bei intravenöser Application mit Erscheinungen, die denen der Rinderpest ähnlich sind. Kälber, die nach der Impfung mit den erwähnten Bacillen genesen, erlangen nach S. K. u. T. einige Immunität gegen die Rinderpest. Die Autoren sind der Meinung, dass diese Bacillen in naher Beziehung zur Rinderpest stehen oder gar Erreger derselben sind (Arbeiten im Kaiserlichen Institut für Experimentalmedicin haben aber dargethan, dass dieser Bacillus nicht als Erreger der Rinderpest betrachtet werden kann, sondern nur ein mehr oder weniger constanter Begleiter derselben ist. Ref.) Ferner gelang es S. K. u. T. durch Behandlung des Darminhaltes rinderpestkranker Thiere mit Jodtrichlorid das Contagium abzuschwächen. Einführung solchen Materials in den Darm bewirkte bei Kälbern gelindere Erkrankung mit Genesung und Immunität gegen Rinderpest. (Eine Abschwächung des Contagiums auf thermischem und chemischem Wege ist nicht in Abrede zu stellen. Ref.) Se.

Rinderpestseuche bei Schweinen. Pluning (5) beschreibt eine Rinderpestseuche bei Schweinen und giebt als Beweise, dass hier wirklich Rinderpest und keine andere Krankheit vorlag: 1. den Ursprung der Krankheit; 2. die Krankheitserscheinungen, sowie die pathologisch-anatomischen Veränderungen; 3. den Verlauf der Seuche; 4. die Erfolge der Polizeimaassregeln; 5. die negativen Erfolge der Impfungen an Thieren ohne Immunität, für Verwechslungskrankheiten, wie Anthrax, Septicaemia, Haemorrhagia, Rothlauf etc.

Dass Rinderpest nicht nur bei Rindern u. Büffeln, sondern auch bei anderen Wiederkäuern vorkommt, wurde schon constatirt von Sauvages, Jessen, Röll und durch die Impfungen von Marès im Jahre 1861, controlirt von Bleiweis. Nachher wurde sie bei Schweinen constatirt: a) zwei Fälle bei Pecari's im Pariser Thiergarten; b) auf Sumatra von P. selbst und publicirt in den Thierärztlichen Blättern für Niederländisch-Indien. Bd. I. S. 36; c) auf Java von A. Driessen; d) in Brittisch-Indien von der Indian Cattle plagues commission; aber jedesmal ohne genügende Beweiskraft. Den fehlenden Beweisgrund fand nun P. anno 1893 bei einer Epizootie auf Sumatra.

Es wurden von Penong aus 20 Stück Rindvieh per Dampfschiff nach Padong (Insel Sumatra) ausgeführt. Von diesen kamen am 5. Juli 1893 nur elf in Padong an. Von den elf Rindern waren zwei rinderpestkrank. Am 2. August wurde es der Obrigkeit bekannt, dass in Siboga eine Seuche unter den Schweinen existirte, deren schon etwa 30 gestorben waren. Kurze Zeit nachher wurde amtlich berichtet von einer grossen Mortalität unter Schweinen, Büffeln und Rindern in Siboga und 7 bis 9 km in der Umgegend liegenden Orten.

P. secirte mehrere Büffel und Schweine, beobachtete kranke Thiere, entdeckte das Verhältniss zwischen diesen Krankheitsfällen und der Rinderpest auf dem Dampfschiffe im Hafen zu Podang, und diagnosticirte: „Rinderpest unter Büffeln, Rindern und Schweinen."

P. beschreibt das Krankheitsbild und die Obductionsergebnisse beim Büffel und beim Schweine. Letztere folgen hier in extenso.

Bei Schweinen sah er denselben Krankheitsverlauf und dieselben Krankheitssymptome als bei Büffeln und Rindern. Die Schleimhäute der Augen, des Mundes, der Nase und der Vulva zeigten ganz ähnliche Veränderungen; an der Haut trat dann und wann ein ähnliches Exanthem auf. Die Krankheit schien einen etwas kürzeren Verlauf zu haben. Meistens trat der Tod nach 4—5 Tagen ein.

Sobald der Appetit stagnirte und Durchfall eintrat, verkrochen sich die Thiere unter das Stroh in einer Ecke und waren nicht von der Stelle zu bringen. Die trächtigen Schweine abortirten. Bei den Mutterschweinen hörte die Milchsecretion auf; sie vernachlässigten ihre Jungen, welche meistens nach 2 Tagen starben ohne ein einziges Symptom von Rinderpest erkennen zu lassen. Die Respiration war beschleunigt. Sie husteten niemals. Temperatur bis auf 42° C. Genesungsfälle kamen nicht vor.

Die Section eines männlichen, eine Stunde todten Schweines ergab: Todtenstarre normal. Starke Abzehrung. Mundschleimhaut, besonders auf der inneren Fläche der Lippen und Mundwinkel, erodirt und mit abgestossenem Epithel bedeckt. Aeussere Backenfläche durch profuse Thränensecretion excoriirt. Peritoneum normal, ohne Flüssigkeit in der Bauchhöhle. Leber, Milz, Nieren und übrige Baucheingeweide nur etwas hyperaemisch. Magenschleimhaut im Cardia-Theil erodirt, übrigens mit theilweise festsitzenden croupösen Membranen belegt; im Pylorus-Theil hyperaemisch, geschwollen und am Pylorus stark haemorrhagisch mit korn- bis 2 cm grossen Geschwüren. Dünndarmschleimhaut hyperaemisch, geschwollen, ecchymosirt, erodirt und mit muco-purulentem Stoff bedeckt. Peyer'sche Drüsen areolirt. Blind- und Grimmdarmschleimhaut dunkelroth, theilweise erodirt oder wie croupös aussehend. Mastdarmschleimhaut geschwollen, dunkelroth und mit muco-purulentem Stoff bedeckt. Rachen- und oberer Theil der Nasenschleimhaut blauroth, mit Detritusmasse in den Falten vor dem Kehldeckel, Kehlkopfschleimhaut fleckig hyperaemisch; Lungen hyperaemisch und emphysematisch; Pleura normal. Pericardium, Herzmuskel und Endocardium normal. Blut im Herzen normal coagulirt.

Impfungen und Fütterungsversuche an einer Maus,

einer Ratte, zwei Turteltauben, vier Haustauben und einem jungen Hündchen haben ergeben, dass die Krankheit nicht war Anthrax, Septicaemia haemorrhagica oder Rothlauf. Der Infectionsgang bei dieser Seuche war ausserdem ein genügender Beweis für Rinderpest.

In der zweiten Hälfte seines Artikels, der zum Nachlesen zu empfehlen ist, giebt P. an, wie es möglich gewesen, dass man das seuchenhafte Auftreten einer Krankheit, so vielseitig studirt wie Rinderpest, jetzt zum ersten Male bei Schweinen angetroffen hat. Dr.

2. Milzbrand.

(Statistisches s. S. 18.)

1) Artemowitsch, Beobachtungen über das Wachsthum der Milzbrandbacillen auf verschiedenen den Menschen und Thieren als Nahrung dienenden Gemüsearten. Arch. f. Veterinärmed. S. 271. — 2) Burri, R., Ueber einen milzbrandähnlichen Bacillus aus südamerikanischem Fleischfuttermehl. Hygien. Rundschau 1894. No. 8. — 3) Chamberland, Résultats pratiques des vaccinations contre le Charbon et le Rouget en France. Annales de l'Institut Pasteur. t. VIII. p. 161. — 4) Dungern, D., Ueber die Hemmung der Milzbrandinfection durch Friedländer'sche Bacterien im Kaninchenorganismus. Zeitschr. f. Hygiene und Infectionskrankh. Bd. XVIII. Heft 1. S. 177—208. — 5) Mc Fadyean, Impfung gegen Milzbrand. Journ. of comp. path. and therap. VII. p. 325. — 6) Gerlier, Fälle von Milzbrand in einem Dorfe der Landschaft Gex. Lyon. Journ. p. 389 und Semaine vétér. p. 521. — 7) Gratia, Du diagnostic du charbon bactéridien par l'examen micoscopique du sang. Annal. belg. 43. Jahrg. p. 315. — 8) Grimm, Weigel, Beobachtungen über Milzbrand. Sächs. Ber. S. 87. — 9) Haase, Zur Morphologie der Milzbrandbacillen. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. XX. S. 429. — 10) Heim, M. F., Du rôle de quelques coléoptères dans la dissémination de certains cas de charbon. Compt. rend. Soc. Biol. No. 3. — 11) Holzendorff, Zur Färbung des Milzbrandbacillus nach Johne. Berl. th. Wochenschrift. S. 91. — 12) Hutyra, F., Schutzimpfungen gegen Milzbrand in Ungarn. Ungar. Veterinär-Bericht pro 1891. S. 191. — 13) Derselbe, Schutzimpfung gegen Milzbrand. Monatsh. f. Thierhlk. VI. Bd. S. 193. — 14) Johne. Nothwendige Ergänzung zu meinem Artikel „Zur Kenntniss der Morphologie der Milzbrandbacillen". Deutsche Ztschr. f. Thiermed. XX. S. 73. — 15) Derselbe, Zur Morphologie des Milzbrandbacillus. Dtsch. th. Wochschr. II. S. 73. (Vertheidigung seiner Färbemethode gegenüber den Angriffen Klett's.) — 16) Derselbe, Zur Färbung der Milzbrandbacillen. Ebendas. S. 289. — 17) Derselbe, Dasselbe. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XX. S. 426. — 18) Klett, Zur Frage der Morphologie des Milzbrandbacillus. Deutsche th. Wochenschr. S. 181. — 19) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. II. S. 67. — 20) Derselbe, Zur Färbung der Milzbrandbacillen. Ebendas. S. 323. (Polemik gegen Johne.) — 21) Lange, Bericht über die bacteriologische Station des Kasaner Veterinärinstituts. Kasaner Mitthl. — 22) Macindoe, A., Ein Fall von Milzbrand beim Schwein. The Veterin. LXVII. p. 500. — 23) Miltner, Uebertragung des Milzbrandes durch Schlachtthiere auf den Menschen. Deutsche th. Wochenschr. II. S. 163. — 24) Müller, Der äussere Milzbrand des Menschen. Aus d. D. med. Wochenschr. 24/25, rf. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 443. (In der Hauptsache Besprechung der Pathogenese des Milzbrandes und theoretische Erörterungen über die Therapie desselben auf Grund der Behring'schen Lehren.) — 25) Perini, Ueber Milzbrand. Koch's Monatsschr. 19. Jahrg. S. 167. — 26) Podmolinoff, Ueber die 1893 in dem Chersson'schen Gouvernement ausgeführten Milzbrandschutzimpfungen. Berl. Archiv XX. S. 305. — 27) Proust, Observations de pustules malignes transmises par des peaux de chèvres venant de Chine. Rec. de méd. vét. No. 3. S. 68. — 28) Derselbe, Pustule maligne transmise par des peaux de chèvres venant de Chine. — Présence au milieu de ces peaux d'un certain nombre de Dermestes vulpinus vivants. — Existence dans leurs cogues et leurs excréments d'une quantité considérable de bactéridies charbonneuses. Bulletin de l'Acad. de Médecin. No. 2. Séance du 9. I. — 29) Reuter, Die veterinärpolizeiliche Bekämpfung des Milzbrandes. Deutsche th. Wochenschr. II. S. 117. — 30) Riechelmann und Enders, Milzbrand bei Schweinen. Berl. Archiv XX. S. 327. — 31) Sabrazès et Colombot, Action de la bactéridie charbonneuse sur un poisson marin, l'hippocampe. Annales de l'institut Pasteur. No. 10. — 32) Siedamgrotzky, Milzbrand im Königreich Sachsen. Sächs. Ber. S. 87. — 32a) Sirena, S. und G., Scagliosi, Lebensdauer des Milzbrandbacillus im Boden, im Trink- und Meerwasser und in den Abfallwässern. (Vom XI. internat. med. Congress in Rom.) Centralbl. f. Bact. und Parasitenk. Bd. XV. S. 952. — 33) Walley, Der Milzbrand und die Geschichte eines Ausbruchs auf Silloth-Farm. Journ. of comp. path. and therap. VII. p. 193 u. 203. — 34) Werigo, M., Développement du charbon chez le lapin, d'après les tableaux microscopiques du foie et de la rate. Annales de l'institut Pasteur. No. 1. — 35) Woolston, P., Ein Ausbruch von Milzbrand. Journ. of comp. path. VII. p. 375. — 36) Zur Milzbrandentschädigung. Deutsche thierärztl. Wochenschr. II. S. 1. — 37) Der Milzbrand 1893 in der preuss. Armee. Pr. Militärrapport. S. 54.

Vorkommen. In der pr. Armee (37) ist 1893 der Milzbrand bei 5 Pferden festgestellt worden. Die Herkunft des Ansteckungsstoffes konnte in keinem Falle sicher ermittelt werden; für einige Erkrankungen wird die Uebertragung des Milzbrandgiftes durch das Rauhfutter bezw. Wasser angenommen. Ellg.

Im Königreich Sachsen (32) wurden 241 Fälle von Milzbrand (237 bei Rindern, 1 beim Pferde, 3 bei Ziegen) beobachtet und mit 60 525 Mark 33 Pfg. als $^4/_5$ des Werthes entschädigt. Gegen 1892 ist die Zahl der Fälle zurückgegangen bei Rindern um 184 Stück. Milzbrandverdachtsfälle gelangten 301 zur Anzeige, ohne dass eine Bestätigung erfolgen konnte. — Uebertragungen von Milzbrand auf Menschen kamen 20 mal vor mit 2 Todesfällen. Veranlassung zur Infection gab ausschliesslich die vorgenommene Noth-Ausschlachtung. — In einigen Fällen bei Rindern lag der Verdacht einer Infection durch amerikanische rohe Häute sehr nahe. Ed.

Bacillen und Aetiologisches. Johne (15) giebt in seinem ausführlichen Artikel über den Nachweis der Milzbrandbacillen sein Färbeverfahren wie folgt an:

1. Das in gewöhnlicher Weise von Blut oder von Milzsaft (am besten von letzterem) hergestellte und gut lufttrockene Deckglaspräparat ist lege artis dreimal leicht durch die Flamme zu ziehen.

2. Auf das horizontal in einer Pincette gehaltene Deckglas wird mittels einer Tropfpipette soviel einer 2 proc. wässerigen basischen Anilinfarbstofflösung (am besten Gentianaviolett) gebracht, dass die Oberfläche desselben vollkommen damit gedeckt ist.

3. Das so vorbereitete Deckglas wird so lange horizontal durch die Flamme gezogen oder so lange (ca. $^1/_4$ Minute) etwa 15—20 mm entfernt über dieselbe gehalten, bis aus der Flüssigkeit ein leichter Rauch aufsteigt.

4. Hierauf wird dasselbe einen Moment in reinem Wasser, dann 6—10 Secunden lang (je nach Dicke der

aufgestrichenen Schicht) in einem Schälchen mit einer 2 proc. wässerigen Essigsäurelösung und schliesslich nochmals recht gründlich in reinem Wasser abgespült.

5. Hierauf wird das noch nasse Deckglas lege artis auf den Objectträger gelegt, das Wasser an seiner Oberseite mit Fliesspapier entfernt und das fertige Präparat nunmehr (direct im Wasser) unter das Microscop gebracht. Ellg.

Klett (18) bespricht in einer ausführlichen Abhandlung die Morphologie des Milzbrandbacillus. Der Artikel enthält viel Interessantes und muss auf das Original verwiesen werden, da ein kurzer Auszug desselben das Wesentliche nicht bringen kann. Nach den Klett'schen Untersuchungsergebnissen gestalten sich die morphologischen Verhältnisse des Milzbrandbacillus, abgesehen von seiner Grösse, wie folgt:

1. Der „frische und ungefärbte" Milzbrandbacillus ist, bei reichlicher Lichtmenge betrachtet, ein ungegliederter Stab mit homogenem, glashellem Inhalt. Bei zweckmässiger Abblendung zeigt er sich in lose zusammenhängende, grosse Glieder bezw. Einzelstäbe getheilt oder mit Andeutungen der Theilung (Einkerbungen) versehen. An den Gliedern lassen sich 3 Schichten wahrnehmen: eine dunkelgraue, schmale, nirgends eingezogene oder eingekerbte Aussenschicht, eine breitere, hellere Mittelschicht und ein von der letzteren Schicht vollkommen umschlossener, ungetheilter Körper. Die Enden sind halbkugelig.

2. Bei der Antrocknung an das Deckglas macht der Milzbrandbacillus eine eigenthümliche Formveränderung in Folge Retraction seines Protoplasmakörpers durch. Der „getrocknete und ungefärbte" Milzbrandbacillus ist alsdann differenzirt in Plasmahülle, Protoplasmakörper (Segmente oder Kerne) und Kernkörperchen (Kernstäbchen).

3. Durch bestimmte Färbeverfahren lassen sich die differenzirten Theile des Milzbrandbacillus gefärbt zur Darstellung bringen.

4. Bei der Retraction des Protoplasmakörpers theilt sich dieser in die genannten Kerne (Segmente); dagegen wird die Plasmahülle nicht durch die Theilung betroffen. Durch das Auseinanderweichen der Kerne entstehen zwischen ihnen Lücken, welche sich dem Farbstoff gegenüber sehr schwer zugänglich zeigen. Bei der gewöhnlichen, „nicht zu intensiven" Färbung mit Violetten oder Fuchsinen färbt sich die Plasmahülle mit. Die Lücken dagegen nehmen den Farbstoff nicht auf, wodurch der Milzbrandbacillus scheinbar eine Gliederkette bildet, indem in regelmässigen Abständen die ungefärbten Lücken sichtbar sind; aussen wird aber die scheinbare Gliederkette durch die nicht getheilte Plasmahülle zusammengehalten. Bei „kräftiger" Färbung kann der Farbstoff in die Lücken eindringen, wonach der Milzbrandbacillus nicht mehr als Gliederkette, sondern als solider Stab erscheint. Die Enden des nicht differenzirten Milzbrandbacillus sind in Folge der Färbung mehr oder weniger abgestutzt.

5. Eine tellerförmige Vertiefung an den Gliedenden des Milzbrandbacillus (der scheinbaren Gliederkette) und eine dadurch bedingte „◯förmige" Lücke sind nicht vorhanden. Dagegen können kolbige Anschwellungen an den Gliederenden bei der Antrocknung und Färbung entstehen in Folge Contraction der Plasmahülle.

6. Die Lücken und kolbigen Anschwellungen sind mit dem gleichen Rechte als characteristische Kennzeichen des gefärbten Milzbrandbacillus anzusehen, wie eine Differenzirung desselben in Hülle, Kern und Kernstäbchen. Ellg.

Klett (20) schildert sein Verfahren zur Färbung und Darstellung des Milzbrandbacillus wie folgt:

Der gut lufttrockene, womöglich einige Stunden gelegene Deckglasausstrich wird 3 mal lege artis durch die Flamme gezogen, dann ganz kurz in einen wässerigen rasch färbenden (Violette oder Fuchsine) Farbstoff getaucht und abgespült.

Hierauf kommt auf die bestrichene Fläche des Deckglases destillirtes Wasser, und wird das Deckglas mit der bestrichenen Seite nach oben 6—12 mal (bei gut luftrockenen Präparaten genügt 6 mal) durch die Flamme gezogen, sodann abgespült.

Schliesslich wird das nasse Deckglas auf den Objectträger gelegt und in der gewöhnlichen Weise untersucht.

Zur Herstellung von Dauerpräparaten wird das Deckglas getrocknet und sodann in Canadabalsamverschluss aufbewahrt.

Bei nicht deutlich erscheinender Kapsel wird das Präparat mit aufgelegtem Deckglas noch einige Male durch die Flamme gezogen. Ellg.

Derselbe (19) beschreibt ein neues Verfahren der Doppelfärbung des Milzbrandbacillus behufs Darstellung der sog. Kapsel. Er verwendet Methylenblau und Fuchsin in wässeriger Lösung 1 : 10 : 100.

Der gut lufttrockene, am besten einige Stunden gelegene Deckglasausstrich wird kunstgerecht in der gewöhnlichen Weise vorbereitet.

Dann tropft man die Methylenblaulösung auf das Deckglas, erwärmt über der Flamme bis zum Aufkochen und spült hernach reichlich mit destillirtem Wasser ab.

Nun lässt man die Fuchsinlösung etwa 5 Secunden einwirken und spült wiederum ab.

Man untersucht wie gewöhnlich. Ellg.

Artemowitsch (1) säte auf mit sterilisirtem destillirtem Wasser sorgfältig abgewaschenen Mohrrüben-, Rüben-, Zwiebel-, Aepfel- und Gurkenscheiben Milzbrandbacillen, die er auf angefeuchtetes sterilisirtes Filtrirpapier in sterilisirte Petrische Doppelschälschen stellte und in einer Temperatur von 25—30° C. hielt. Die Mohrrüben-, Zuckerrüben-, Aepfel- und Zwiebelscheiben blieben steril. Nur auf den Gurkenscheiben zeigte sich ein spärliches graues dünnes Häutchen, das aus Milzbrandfäden bestand.

Auf denselben 3 Tage hintereinander je $1/2$ Stunde im Koch'schen Dampfsterilisationsapparat sterilisirten Gemüsescheiben entwickelten sich in Doppelschalen bei 25—36° C. auf Gurken, üppige auf Zwiebel, Zuckerrübe, Mohrrübe und Birnen spärliche Colonien von Milzbrandfäden. Die ausgepressten sterilisirten Säfte aus den genannten Gemüsearten und Früchten erwiesen sich als ungeeigneter Nährboden für die Milzbrandbacillen, die mit Soda neutralisirten Säfte dagegen bildeten einen günstigen Boden, denn es entwickelten sich in allen Milzbrandfäden, besonders kräftig im Gurkensaft.

A. schliesst daraus, dass die rohen Früchte und Gemüse und deren Säfte wegen ihres Reichthums an Säuren wenig zur Verbreitung des Milzbrandes beitragen können. In gekochtem Zustande dagegen bilden Gemüse und Früchte einen günstigen Nährboden für den Milzbrand und kann durch Genuss solcher, falls sie zufällig mit Milzbrandkeimen inficirt werden, eine Verbreitung dieser Krankheit stattfinden. Gurken bilden in gekochtem Zustande einen ebenso günstigen Nährboden für die Milzbrandbacillen wie gekochte Kartoffeln. Se.

Sirena und Scagliosi (32a) stellten über die Lebensfähigkeit der Milzbrandbacillen Versuche an, indem sie dieselben in sterilisirte und in nichtsterilisirte Medien hineinbrachten.

Nach ihren Versuchsergebnissen starben die Bacillen nach gewisser Zeit, doch die Sporen behielten ihre Lebensfähigkeit in sterilisirtem und geschütteltem destillirtem Wasser bis zu 20 Monaten und 16 Tagen, in feuchter oder ganz trockener oder mit Wasser bedeckter Erde bis zu 2 Jahren 9 Monaten und einigen Tagen, in Meerwasser 1 Jahr 7 Monate und einige Tage, in geschütteltem Trinkwasser 17 Monate, in sterilisirtem Meerwasser ebenfalls 17 Monate. In den letzten 3 Fällen war das Virus noch activ. Die Virulenz war stärker, wenn die Milzbrandbacillen in von anderen Microorganismen befreiten, als wenn sie in nicht sterilisirten Medien gelebt hatten. In den Abfallwässern lebten die Bacillen noch nach 15 Monaten und 25 Tagen und in einer verfaulten Milz mehr als 2 Jahre lang. Ellg.

Gratia (7) bespricht die Untersuchung des Blutes auf Milzbrandbacillen und giebt eine genaue Characteristik dieser Microorganismen. Ellg.

Milzbrandähnlicher Bacillus. Burri (2) fand in amerikanischem Fleischmehl, das in einem Stalle, in welchem mehrere Ochsen an Milzbrand verendet waren, als Futtermehl verwendet wurde, neben dem Bacillus mesentericus ruber und dem Bacillus subtilis eine Bacillenart, die in den Colonieen täuschend an Milzbrand erinnerte.

Die Bacillen waren 1 μ dick und 3—6 μ lang, häufig zu Fäden vereinigt und zeigten träge Eigenbewegung. Bei Bruttemperatur gezüchtet, bildeten sie auf allen Nährböden schnell Sporen. Gelatine wurde innerhalb 4—6 Tagen verflüssigt und auf der Oberfläche der verflüssigten Gelatine bildete sich eine graue Decke. Auf Kartoffeln bildete der Bacillus einen grauweissen, matten Belag. Der Bacillus erwies sich für weisse Mäuse nicht pathogen. Sch.

Impfung und Immunität. Hutyra (12) berichtet über die in den letzten Jahren in Ungarn vorgenommenen Schutzimpfungen gegen Milzbrand und giebt an, dass im Ganzen 16012 Pferde mit durchschnittlich 0,22 pCt. Verlust, 219570 Rinder mit durchschnittlich 0,14 pCt. und 1118443 Schafe mit 1,28 pCt. Verlust geimpft worden sind. Der Gesammtverlust unter den geimpften Thieren ist mithin äusserst günstig; der Verlustprocentsatz nimmt ausserdem beinahe überall und consequent von Jahr zu Jahr ab. Ba.

Hutyra (13) hat über die in Ungarn im Jahre 1893 in Ungarn vollzogenen Schutzimpfungen nachstehende Daten gesammelt und zusammengestellt:

Geimpft wurden im Ganzen 6420 Pferde, 91018 Rinder und 291505 Schafe; daher um 2582 Pferde, um 36385 Rinder und um 4195 Schafe mehr, als im Vorjahre (s. vorjähr. Ber. S. 26). Ueber Impfungen von Pferden sind diesmal aus 68 Wirthschaften über 2573 geimpfte Pferde Ausweise eingelangt. Davon wurde in der Zeit zwischen den zwei Impfungen kein Verlust verzeichnet. Nach der zweiten Impfung sind innerhalb der ersten zwölf Tage 48 Pferde an Milzbrand umgestanden, während später im Laufe des Jahres sämmtliche Pferde vom Milzbrand frei geblieben sind.

Der Gesammtverlust betrug somit 4 Pferde, d. i. 0,15 pCt. der Geimpften. Aus der Summirung der Daten pro 1889—1893 ergeben sich für 6665 geimpfte Pferde folgende Resultate: Verlust nach der ersten Impfung 5 St. = 0,07 pCt., Verlust nach der zweiten Impfung 6 St. = 0,09 pCt., Verlust im Laufe des Jahres 4 St. = 0,06 pCt., Gesammtverlust 15 St. = 0,22 pCt.

Ueber Impfungen von Rindern sind aus 257 Wirthschaften über 35967 geimpfte Rinder Ausweise eingelangt. Davon sind an Milzbrand umgestanden nach der ersten Impfung 5 St. = 0,01 pCt., nach der zweiten Impfung 5 St. = 0,01 pCt., im Laufe des Jahres 5 St. = 0,01 pCt., Gesammtverlust 15 St. = 0,04 pCt.

Die Summirung der Daten pro 1889—1893 ergiebt für 87430 geimpfte Rinder das folgende Resultat: Verlust nach der ersten Impfung 36 St. = 0,04 pCt., Verlust nach der zweiten Impfung 27 St. = 0,03 pCt. Verlust im Laufe des Jahres 64 St. = 0,07 pCt., Gesammtverl0st 127 St. = 0,14 pCt.

Ueber Impfung von Schafen sind aus 30 Wirthschaften über 153717 geimpfte Schafe Ausweise eingelangt. Davon sind an Milzbrand gefallen nach der ersten Impfung 192 St. = 0,12 pCt., nach der zweiten Impfung 89 St. = 0,05 pCt., im Laufe des Jahres 570 St. = 0,37 pCt., Gesammtverlust 851 St. = 0,55 pCt. Die Summirung der Daten pro 1889—1893 ergiebt für 388743 geimpfte Schafe das folgende Resultat: Verlust nach der ersten Impfung 1584 St. = 0,40 pCt., Verlust nach der zweiten Impfung 760 St. = 0,19 pCt., Verlust im Laufe des Jahres 2668 St. = 0,68 pCt., Gesammtverlust 5012 St. = 1,28 pCt. Hu.

Podlominoff (26) liefert einen wichtigen und interessanten Bericht über die im Chersson'schen Gouvernement ausgeführten Milzbrandschutzimpfungen. Ueber die Einzelheiten s. das Original.

Das Ergebniss der Controlversuche lässt sich wie folgt zusammenfassen:

1. Durch weiche, mit Milzbrandvirus inficirte Nahrungsmittel lässt sich der Milzbrand weder auf vaccinirte noch auf nicht vaccinirte Schafe übertragen.

2. Die Impfnng nach dem Pasteur'schen Verfahren verleiht den Schafen sicher eine Immunität, selbst gegen eine Ansteckung mit so grossen Mengen einer virulenten Milzbrandcultur, wie sie unter natürlichen Verhältnissen niemals vorkommt. Ellg.

Chamberland (3) berichtet über die Ergebnisse der in Frankreich vorgenommenen Schutzimpfungen gegen Milzbrand und Rauschbrand.

Die Schutzimpfung wurde vor 12 Jahren eingeführt und von 1882 bis und mit 1893 bei 1788677 Schafen und 200962 Rindern Beobachtungen gesammelt. Von den Schafen starben nach der ersten Impfung 0,32 pCt. nach der zweiten 0,24 pCt. und im Verlaufe des folgenden Jahres noch weitere 0,38 pCt., zusammen somit 0,94 pCt. Für die Rinder betragen die Verluste 0,09, 0,04, 0,21 pCt., zusammen somit 0,34 pCt. Vor der Einführung der Schutzimpfung betrug die Mortalität an Milzbrand bei den Schafen im Durchschnitt 10 pCt., bei den Rindern 5 pCt. Nimmt man für die Schafe nur 6 pCt., für die Rinder $3^1/_5$ pCt. als Mortalitätsdurchschnitt an und berechnet den Werth eines Schafes auf 30 Frs., denjenigen eines Rindes auf 150 Frs., so ergiebt sich, dass die Schutzimpfungen einen Verlust von 5 Millionen Franken für die Schafe und von 2 Millionen für die Rinder zu vermeiden gestattete. G.

Chamberland (3) berichtet über die Ergebnisse der Schutzimpfungen gegen Milzbrand in den letzten 12 Jahren in Frankreich.

Dem Verfasser liegen Berichte über Impfresultate an 1788677 Hammeln und 200962 Kühen resp. Ochsen, etwa von der Hälfte der überhaupt geimpften Thiere vor. Hieraus erwähnt der Verf. Folgendes:

Der Verlust bei beiden Thierarten ist bei der ersten Impfung ein wenig grösser als bei der zweiten. Verf. erklärt diese Differenz dadurch, dass ein Theil der

Thiere durch spontanen Milzbrand zu Grunde gegangen sei, da die erste Impfung noch nicht dagegen schütze. Der totale Verlust geimpfter Hammel beträgt 0,94 pCt., der der Kühe und Ochsen 0,34 pCt. Der Verlust vor der Impfung beläuft sich dagegen auf 10 bezw. 5 pCt. Sch.

Nach Lange's (21) Bericht wurden mit dem von ihm im Kasaner Veterinärinstitut bereiteten Impfstoff für Schutzimpfungen gegen den Milzbrand im Kasanschen, Tombowschen, Petersburger und Saratowschen Gouvernement im Jahre 1894 geimpft 3714 Pferde, 6425 Rinder, 10389 Schafe, 52 Ziegen, 3 Esel, 44 Kameele, 130 Schweine. Die Impfungen verliefen ohne Verluste und schützten gegen natürliche Erkrankung. Nach der ersten Impfung stieg die Temperatur bei Pferden um 0,5—0,8°, nach der zweiten um 1,0—1,2°; bei Rindern um 0,5—1,0° und an der Impfstelle entstand eine kleine Geschwulst. Se.

Mc Fadyean (5) hat, da die Pasteur'sche Milzbrandimpfung auch ernstlich begonnen hat, auf Albions meerumflutheten Landen Fuss zu fassen, es für nöthig gefunden, die Fragen betreffend die Sicherheit und die Wirksamkeit der Operation erneuter Prüfung zu unterziehen.

Seine Studien und Versuche fielen nicht zur Zufriedenheit aus, weder was die Unschädlichkeit des Verfahrens, noch was seine Wirksamkeit anbelangt. Er widerräth daher die Einführung der Pasteur'schen Impfung als Bekämpfungsmittel des Milzbrandes auf englischem Boden. Er theilt die Ueberzeugung Pasteur's, dass es gelingen wird, den Milzbrand auszurotten oder doch seiner Herr zu werden, und zwar in England ohne Hilfe der Vaccination, lediglich durch die bekannten veterinär-polizeilichen Maassregeln, insbesondere die rationelle Behandlung von Cadavern an Milzbrand gefallener Thiere. Lp.

Dungern (4) prüfte an Kaninchen die **Hemmung der Milzbrandinfection durch Friedlaender's Bacterien.**

Schon früher hatte Emmerich nachgewiesen, dass die Milzbrandinfection durch den Streptococcus erysipelatis gehemmt werden kann, Watson-Cheyne wies dasselbe für den Bacillus von Friedlaender und den Micrococcus prodigiosus nach, Bouchard für den Bacillus pyocyaneus. Aus den zahlreichen Versuchen des Verf.'s geht hervor, dass eine Hemmung der Milzbrandinfection statt hat, wenn sich an der Impfstelle lebende Friedlaender'sche Bacillen befinden, und dass, wenn die Milzbrandinfection sich unter dem Einflusse der letzteren nicht verallgemeinert, die Milzbrandbacillen von Phagocyten aufgenommen und in denselben zerstört werden, und ferner dass die hemmende Wirkung der sterilisirten Kapselbacillenculturen eine geringere ist als die der lebenden Bacterien. Durch die intravenöse Injection von sterilisirten Kapselbacillen wird eine Allgemeinwirkung ausgeübt, welche die Widerstandskraft des Kaninchenorganismus gegen Milzbrand zunächst schwächt, dann aber nach etwa 24 Stunden steigert. Dieses Verhalten findet seine Erklärung wahrscheinlich durch eine Einwirkung der Friedlaender'schen Bacterien und der in denselben enthaltenen Substanzen auf die Leucocyten, was aber nicht bloss auf einer chemotactischen Beeinflussung beruhen kann, weil die Diapedese der Leucocyten und die Phagocytose der Milzbrandbacillen auch dann erfolgt, wenn die Stoffwechselproducte der Kapselbacillen sich gar nicht an der Inoculationsstelle befinden. Sch.

Sabrazès und Colombot (31) haben an der zoologischen Station zu Arcachon die beiden dort vorkommenden Arten des zur Ordnung der Knochenfische gehörenden Hippocampus, der in seinem Blute nur eine sehr geringe Anzahl von weissen Blutkörperchen besitzt und der einer Milz vollständig entbehrt, mit Milzbrandbacillen geimpft, um zu erfahren, wodurch der Organismus dieses Fisches gegen das Virus ankämpfe. Aus den hierbei ermittelten Thatsachen ziehen die Verfasser den Schluss, dass die Leucocyten es seien, die einige Zeit hindurch mit Erfolg die Milzbrandbacillen vernichten, dann aber schliesslich zu Grunde gehen. Dass die Körpersäfte keine bacterientödtenden Eigenschaften besitzen, folgern die Verfasser daraus, dass die Bacterien „in vitro" sehr gut im Herzblute des Hippocampus gedeihen, dass verimpfte Sporen in kurzer Zeit zu Bacillen austreiben und dass die im Körper des Thieres vorgefundenen Bacterien völlig intact seien, ausgenommen jene oben erwähnten Involutionsformen, die augenscheinlich durch den Zerfall der Zellen frei geworden seien. Sch.

Werigo (34) hat 33 Kaninchen mit einer grossen Menge von Milzbrandvirus, das einer und derselben Cultur entnommen worden ist, intravenös geimpft und hat, anfangs in Zwischenräumen von einigen Minuten, später von Stunde zu Stunde, die Thiere nach und nach getödtet und bei allen die Leber und Milz, bei 5 derselben auch die Lungen einer genauen microscopischen Untersuchung unterzogen; er stellte dabei vor allem die Zahl und das Verhalten der in den betreffenden Organen vorhandenen Bacterien und der Zellen und die Beziehungen beider zu einander fest.

Auf Grund seiner Ermittelungen stellt Verf. die folgenden Behauptungen auf:

1. Die Theorie der Phagocytose ist endgültig bewiesen. Dass man im Blute gar keine Leucocyten mit eingeschlossenen Bacterien findet, rührt daher, dass sich dieselben nur ganz vorübergehend im Blute aufhalten und sofort nach den Organen transportirt werden, wo man sie auch thatsächlich in Schnitten nachweisen kann.

2. Es ist nicht die kleine, nur wenig Blut enthaltende Milz das Hauptorgan für die Zerstörung der Bacterien, sondern die von einer grossen Blutmenge durchfluthete Leber. Wenn nun entmilzte Thiere den Infectionskrankheiten leichter erliegen als andere, so kann dies ebenso von dem Verluste ihrer sonstigen Functionen, als von dem ihrer bactericiden Eigenschaften herrühren; wenn sich ferner in der Milz zu gewissen Zeiten bei Febris recurrens die Spirillen allein, bei anderen Infectionskrankheiten die betreffenden Erreger in grösster Anzahl vorfinden, so spricht dies eher für eine Schwäche der Milz.

3. Es ist zweifelhaft, ob es eine negative Chemiotaxie der Leucocyten giebt. Sch.

Uebertragung und Einschleppung. Heim (10) bekam aus Luxemburg auf getrockneten Schaffellen gefundene Larven zur Untersuchung, weil die Arbeiter, die damit beschäftige waren, an malignen Pusteln erkrankten. H. ahnte gleich, dass die Häute von an Anthrax erlegenen Thieren stammten. Die mit dem Abschabsel geimpften Meerschweinchen bewiesen diese Hypothese. Die Felle waren mit einer pulverartigen Masse bedeckt, welche als Excremente erkannt wurde. H. bestimmte die Insecten für Attagenus pellio, Antrenus

muscorum und eine Ptinusart. Alle diese Insecten, sammt den Larven, sind in sterilisirtem Wasser verrieben und Meerschweinchen subcutan injicirt worden und die Impfthiere sind nach 48—53 Stunden an Milzbrand gestorben.

Durch H.'s Untersuchungen wurde festgestellt, dass die Milzbrandsporen, ohne ihre Virulenz einzubüssen, den Verdauungscanal der Insecten passiren können. Durch Insecten kann also die Krankheit übertragen werden, denn mittelst des Windes werden die getrockneten pulverigen Excremente und damit auch die Milzbrandsporen auf grössere Entfernungen zerstreut. Ausserdem ist es wahrscheinlich, dass in den Verdauungsorganen der Insecten die Sporen sich zu Bacterien entwickeln können. Rz.

Proust 28) konnte in unzweifelhafter Weise die Einschleppung von Milzbrandbacillen durch Ziegenhäute aus China nachweisen.

Durch dieselben wurde auch ein Arbeiter angesteckt. Zwischen den Häuten befinden sich Insecten — Dermestes vulpinus — sowie deren Larven und Excremente, welche die Träger der Milzbrandbacillen sind. Landowsky und Nocard verimpften derartige Insecten in das subcutane Bindegewebe von Meerschweinchen, welche thatsächlich nach 38 Stunden verendeten. Ba.

Milzbrand beim Schwein. Nach Macindoe (22) frass eine Zuchtsau nur sehr wenig von dem Cadaver eines an Milzbrand verendeten Rindes. Am nächsten Tage erkrankten ihre 5 sieben Wochen alten Ferkel an Schwäche im Hintertheil, geschwollenen Hälsen etc. und gegen Abend waren alle todt. Eines wurde microscopisch untersucht. Man fand enorme Mengen von Milzbrandbacillen in der geschwollenen Milz. Ein Meerschweinchen starb 30 Stunden nach der Impfung, und Prof. Crookshank bestätigte die Diagnose. Die Sau erkrankte am 5. Tage nach ihrem Missgriff und erlag am 6. dem Anthrax. Auf die Jungen, welche nur von der Mutter lebten, musste der Krankheitskeim mit der Muttermilch übergegangen sein, in der er auffällig schnell erschien, viel eher, als die Sau offenbar erkrankte. M. meint, dass der Milzbrand bei Schweinen in England gar nicht so selten sei. Lp.

3. Rauschbrand.

(Statistisches s. S. 13.)

1) Brémond, Neues Impfverfahren gegen Rauschbrand. Journ. de méd. vétér. et zootechnie. — 1a) Cornevin, Ch., Ergebnisse der Schutzimpfung gegen Rauschbrand beim Büffel. Lyon Journ. p. 645. — 2) Duenschmann, Hermann, Étude expérimentale sur le Charbon symptomatique et ses relations avec l'Oedème malin. Annales de l'Institut Pasteur. T. VIII. p. 403. — 3) Eber, Beobachtungen über Rauschbrand. Sächs. Ber. S. 89. — 4) Hajnal, J., Rauschbrand in der ungarischen Tiefebene. Veterinarius. 1. (Ungarisch.) — 5) Kitt, Instruction zur Rauschbrandschutzimpfung mit Reinculturen. Münchener Wochenschr. S. 145. — 6) Klein, E., Ueber nicht virulenten Rauschbrand. Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. XVI. No. 23. — 7) Makoldy, A., Schutzimpfungen gegen Rauschbrand. Veterinarius. No. 9. (Ungarisch.) — 8) Paimons, W. J., Enting tegen Bil of Boutonur (Impfung gegen Rauschbrand). Holl. Zeitschr. Bd. 20. S. 206. — 9) Theiler, A., Ueber Rauschbrand und anderes in Transvaal. Schweiz. Arch. XXXVI. S. 258. — 10) Wlassow, Rauschbrand bei Rindern im Tagaurog'schen Kreise. Arch. f. Veterinärkde. S. 462.

Vorkommen. Hajnal (4) theilt einige Rauschbrandfälle mit, die die bereits ohnehin bekannte Thatsache erhärten, dass die Krankheit auch in vollkommen flachen Gegenden, wie eine solche die weite Tiefebene Niederungarns darstellt, vorzukommen pflegt. Auf der betreffenden Weide tritt der Rauschbrand zuweilen gleichzeitig mit dem Milzbrand auf. Hu.

Allgemeines. Wlassow (10) beobachtete auf dem 45 000 Morgen grossen Gute des Grafen Kutusow im Tagaurog'schen Kreise mit hochgelegenem, meist trockenem Humus, lehmsteinigem und Kieselboden zu beiden Seiten des Flusses Miuna und seines Nebenflusses Nagolna mit gutem Quellwasser und fliessendem reinem Wasser in einer Heerde von 210 Stück Vieh im August und September 13 Fälle von Rauschbrand.

In 11 Fällen entwickelten sich die Geschwülste an dem linken Oberschenkel und gingen auf die Kreuzbein- und Nierengegend über, in einem Falle entstand die Geschwulst an der linken Schulter und in einem anderen an der Brust. Der Tod erfolgte 2—3 Tage, in einem Falle $1^1/_2$ Tage nach Beginn der Krankheit, die meist mit Lahmheit auf der ergriffenen Extremität begann. Die Geschwülste erreichten oft einen grossen Umfang. Durch beständiges Wechseln der Weideplätze, tiefes Verscharren der Gefallenen, schnelles Ausscheiden der Kranken und sorgfältiges Desinficiren der Plätze, auf welchen sich kranke Thiere befunden hatten, innerlich Gaben von Creolin, 15,0 auf 4 Flaschen Wasser, tiefes Spalten der beginnenden Geschwülste und Ausbrennen derselben mit glühendem Eisen oder mit Acid. nitric. fumans wurde die Krankheit rasch getilgt. Da W. trotz sorgfältiger Untersuchung nirgends eine Verletzung der Haut an den Geschwülsten entdecken konnte, so ist er der Meinung, dass die Krankheitskeime mit der Nahrung aufgenommen worden seien und sich vom Darme aus an den geeigneten Stellen localisirt hätten. (Eine Infection durch Insectenstiche ist nicht auszuschliessen. Ref.) Se.

Theiler (9) berichtet über den Rauschbrand in Südafrika, welcher auch dort als stationäre, an tellurische Eigenthümlichkeiten gebundene Krankheit auftritt.

Derselbe kommt das ganze Jahr vor, wenn auch nach der Regenzeit mitunter heftiger. Man bezeichnet die Krankheit mit dem Namen „Sponsziekte“ (Spons = Schwamm). Sie ist namentlich unter dem Jungvieh sehr frequent, von welchem mitunter 10—25 und 50 pCt. hinweggerafft werden.

Alle Bemühungen der Impfung gegen diese mörderische infectiöse Krankheit rasch Eingang zu verschaffen, waren von wenig Erfolg begleitet gewesen, trotzdem die Boers im Grossen und Ganzen für die Impfungen eingenommen sind.

Auf einer Farm, auf welcher T. 20 Stück Jungvieh geimpft hatte, nachdem vorher Rauschbrand aufgetreten war, blieben nach der Impfung sämmtliche Thiere erhalten. Neuerdings werden auf der Farm eines Besitzers von ca. 4000 Häuptern Rindvieh grössere Versuche angestellt.

Gegen die Lyoner Impfmethode erhebt T. den Vorwurf der Umständlichkeit. Das in Freiheit aufgezogene Vieh ist so wiederspenstig gegen alle Manipulationen, dass mit Hilfe von Kaffern jedes Thier geworfen werden muss. T. ist überzeugt, dass das neu zu errichtende Agricultur-Departement im Falle eines günstigen Er-

folges sich der Sache annehmen und dann die Impfung in Afrika ebenso prosperiren wird wie in Europa.

Die englischen Thierärzte wissen von der Rauschbrandimpfung noch absolut nichts. Da sie die Krankheit als eine Fluxion auffassen, so ziehen sie Eiterbänder. Wenn die Versuche in Transval gut ausfallen, werden ohne Zweifel auch die Regierungsthierärzte der Capcolonie dieselbe einführen. Tc.

Impfung und Immunität. Makoldy (7) berichtet über die in Ungarn durchgeführten Schutzimpfungen gegen Rauschbrand, die durchwegs ein sehr günstiges Resultat ergeben haben (s. diesen Bericht 1892. S. 29). Der Kitt'sche Impfstoff hatte die gleiche Wirkung, wie der französische. — Gelegentlich constatirte M., dass $1^1/_2$ Jahre lang in Papier gepacktes virulentes Muskelpulver bereits bedeutend abgeschwächt war. 6 cg tödteten Meerschweinchen in 20—22 Stunden, zwei Schafe in 60, bez. 72 Stunden. 19 cg verursachten sowohl bei vorher schutzgeimpften, als bei geimpften Jungrindern schmerzhafte Anschwellungen und 36 Stunden lang währende Temperatursteigerungen bis 40,2° C. M. stellt zum Schlusse folgende Anträge:

1. Damit sich die Schutzimpfung lohne, wäre ein Impfstoff erwünscht, der nach einmaliger Anwendung Immunität verleiht.
2. Der Impfstoff soll möglichst frisch sein und wäre, um Irrthümern vorzubeugen, auf den Packeten der Zubereitung zu notiren.
3. Die möglichst ausgedehnte Anwendung der Schutzimpfung sollte von den Behörden zu mindestens durch unentgeltliche Verabfolgung des Impfstoffes gefördert werden. Hu.

Paimons (8) berichtet über Rauschbrandimpfungen. Er impfte mit gutem Erfolg den Impfstoff von Arloin, Cornevin und Thomas, anstatt im Schwanz der Thiere, subcutan an der Seitenfläche des Halses. Es sind dabei weniger Gehülfen nothwendig und Zurückfliessen der Impfflüssigkeit ist nicht zu fürchten. Be.

Cornevin (7a) impfte zwei halbjährige Büffel mit virulentem Bauchbrandcontagium. Bei dem einen trat in den nächsten Tagen eine Temperaturerhöhung von 1°, bei dem andern von 3° (normale Körperwärme 36,3—36,9°) ein. Das allgemeine Befinden blieb ungetrübt, so dass der Büffel zu den für Rauschbrand unempfindlichen Thieren gehört. G.

Brémont (1) berichtet über ein neues Impfverfahren gegen Rauschbrand. Er nahm an, dass bei der grossen Widerstandsfähigkeit der algerischen Rinderstämme gegen Rauschbrand (Charbon symptomatique) eine einmalige, aber alsbald mit der stärksten Lymphe ausgeführte Impfung denselben sicheren Schutz biete, wie die zweimalige und machte diesbezügliche Versuche im Grossen. Sie gelangen ihm und kann jetzt das vereinfachte Schutzverfahren dort überall practisch gehandhabt werden. Sämmtliche jungen Rinder erhalten sofort den seconde Vaccin, ohne irgend erheblich zu erkranken, und können dann alsbald in Freiheit gesetzt werden, müssen jedoch, falls sie zum Verkauf in den Handel gelangen, ein Brandzeichen erhalten. Am sichersten hat sich als Impfstelle der Uebergang der Schulter in die Brustwand bewährt. Ellg.

Duenschmann (2) hat bei seinen Immunisirungsversuchen von Meerschweinchen gegen Rauschbrand folgendes ermittelt:

Werden Kaninchen mit kleinen Dosen eines verstärkten Rauschbrandvirus verschiedene Male intravenös oder intraperitoneal geimpft, so gehen sie trotz ihrer Immunität gegen natürliche Erkrankung cachectisch zu Grunde, liefern aber ein Serum, von welchem 5—10 ccm Meerschweinchen gegen geringe Mengen des Virus (bis höchstens 3 Tropfen) immunisiren, wenn das letztere 3 Tage nach der Seruminjection den Thieren einverleibt wird. Wird es jedoch nur $^1/_2$ Tag darauf oder gleichzeitig mit dem Serum an einer anderen Körperstelle verimpft, so macht sich nur eine sehr geringe immunisirende Wirkung bemerkbar. Serum, mit dem Virus zusammengemischt und injicirt, verhindert die Wirkung desselben. Werden nun die auf diese Weise behandelten Meerschweinchen nach einiger Zeit wieder mit dem Virus probeweise geimpft, so verhalten sie sich wie vollständig neue Thiere.

Auch gegen das Rauschbrandtoxin allein, das durch Züchtung der Bacillen auf gehacktem Fleische und darauf folgender Filtration hergestellt wird, schützt das betreffende Serum die Meerschweinchen, sei es, dass beide zusammengemischt oder gesondert injicirt werden. Da aber alle zu diesen Versuchen verwendeten Thiere mehr oder weniger krank sind, so nimmt Verf. an, dass Serum und Toxin einander nicht neutralisiren, sondern dass sie auf den Organismus eine entgegengesetzte Wirkung ausüben.

Bei intraperitonealer Injection des Toxins treten bei Meerschweinchen dieselben Symptome auf, wie bei der Impfung mit dem Bacterium. Bleiben die Thiere nach Einverleibung geringer Dosen am Leben, so sind sie noch ziemlich lange Zeit gegen das lebende Virus und gegen das Toxin selbst empfindlicher, als neue Thiere; daher werden nach der Ansicht des Verf.'s die Phagocyten durch das Toxin angegriffen und bleiben eine Zeit lang geschwächt.

Durch öfters wiederholte Einspritzung geringer Mengen des Toxins ist es nicht gelungen, irgend welche Immunität bei Meerschweinchen herbeizuführen. Indess kann dies dadurch erreicht werden, dass Serum von Meerschweinchen selbst verwendet wird, die an Rauschbrand eingegangen waren und deren Cadaver einige Zeit im Brütofen belassen worden sind. Bei den auf diese Weise immunisirten Meerschweinchen erhalten sich die Bacterien, die probeweise injicirt werden, noch längere Zeit virulent. Da nun ferner auch mit dem Muskelsafte von Meerschweinchen, die nach einer Rauschbrandimpfung starben, Immunität erzeugt werden kann, aber nicht mit dem Toxin, das von Fleischculturen stammt, so folgert Verf. daraus, dass der lebende Körper vor dem Tode die immunisirende Schutzsubstanz producire.

Ferner hat Duenschmann gefunden, dass gegen Rauschbrand immunisirte Meerschweinchen und Kaninchen auch gegen das „vibrion septique (Pasteur)“ unempfindlich seien, und dass Schutzserum von an Rauschbrand gestorbenen Meerschweinchen die Wirkung des Oedemblutes aufhebe, wenn man beides zusammenmische. Er hält daher Rauschbrand und Oedembacillen („vibrions septiques“ Pasteur) für eng verwandt und glaubt, dass die Verschiedenheit beider sich nur aus ihrer Specialisirung für verschiedene Thiere herleite.

Endlich hat der Verf. festgestellt, dass bestimmte Dosen des Microbacillus prodigiosus, mit Rauschbrandbacillen zusammen verimpft, die Wirkung jener auf Meerschweinchen verzögern, die sonst gegen natürliche Rauschbrandinfection refractären Kaninchen jedoch rasch zu Grunde gehen lassen. Verf. ist nun der Ansicht, dass eine reine Infection mit pathogenen Bacterien in der Natur selten sei, und dass die Mitwirkung der überall vorhandenen harmlosen Bacterien für den Ver-

lauf der durch jene erzeugten Krankheiten von grösster Bedeutung sein könne. G.

Klein (6) beobachtete folgenden Fall von **nicht virulentem Rauschbrand.** In einem Stück Milz eines angeblich an Milzbrand gestorbenen Schafes konnte Kl. neben Stäbchen, die kürzer und merklich dicker als die Milzbrandbacillen waren, durch Impfungen in hoher Traubenzuckergelatine einen Bacillus nachweisen, der in Bezug auf sein morphologisches und biologisches Verhalten mit dem Rauschbrandbacillus sich vollkommen identisch erwies. Subcutane Impfungen bei Meerschweinchen mit der Reincultur des Bacillus in Dosen von 0,5—1 cbcm der verflüssigten Traubenzuckergelatine tödteten jedoch die Versuchsthiere nicht, sondern verursachten nur locale Schwellungen, die in kurzer Zeit wieder ganz zurückgingen. Aus diesen Versuchen folgert der Verf., dass der ven ihm gefundene Bacillus eine nicht virulente Varietät des Rauschbrandbacillus darstellt. Ellg.

4. Lungenseuche.

(Statistisches s. S. 19.)

1) Arloing, Expériences nouvelles sur la virulence de la sérosité pulmonaire et la nature de son agent chez la péripneumonie contagieuse. Recueil. Bull. p. 302; Lyon Journ. p. 453 und Compt. rend. T. CXIX. No. 2. — 2) Derselbe, Note sur quelques variations biologiques du „Pneumobacillus liquefaciens bovis", microbe de la péripneumonie contagieuse du boeuf. Compt. rend. T. CXIX. No. 3. — 3) Derselbe, Nouvelles recherches sur le virus de la péripneumonie contagieuse. Lyon méd. T. LXXVI. 23. — 4) Derselbe, Production expérimentale de la péripneumonie contagieuse du boeuf à l'aide de cultures. Demonstration de la spécificité du Pneumobacillus liquefaciens. Recueil. Bull. 505. — 5) Derselbe, Sur la propriété immunisante des cultures du Pneumobacillus liquefaciens bovis contre la péripneumonie contagieuse. Ibid. 283. — 6) Derselbe, Ueber den Pneumobacillus liquefaciens. VIII. internat. hygien. Congress. Koch's Monatsschr. 19. Jahrg. S. 457. — 7) Derselbe, Ueber die immunisirende Wirkung der Culturen des Pneumobacillus liquefaciens bovis gegen die Lungenseuche des Rindes. Lyon. Journ. S. 325. — 8) Axe, Pleuropneumonia: Slaughter justified (Lungenseuche: Rechtfertigung der Schlachtung). The Veterin. LXV. p. 675. — 9) Mc Fadyean, The lesions of contagious pleuro-pneumonia. (Die anatomischen Veränderungen bei der Lungenseuche des Rindes.) Vortrag. Ibid. p. 80. — 10) Galtier, V., Neue Beweise für die Annahme, dass die septische Pleuropneumonie der Kälber durch die Einathmung von Heustaub bedingt ist. Lyon. Journ. S. 65. — 11) Imminger, Ein Beitrag zur Differentialdiagnose der Lungenseuche. Münch. Wochenschr. S. 25. — 12) Kocourek, F., Schutzimpfungen gegen die Lungenseuche des Rindes. Veterinarius. No. 10. (Ungarisch.) — 13) Laquerrière, Note relative à l'inoculation péripneumonique. Recueil. Bull. p. 155. — 14) Monod, De la péripneumonie contagieuse des bovides en Sénégambie. Ibid. p. 460. — 15) Robeis, Inoculation préventive de la péripneumonie contagieuse. Ibid. p. 415. — 16) Derselbe, Moyen inoffensif d'inoculer contre la péripneumonie. Ibid. p. 287.

Aetiologisches. Arloing (4) hat Rinder subcutan und intrathoracal resp. intrapulmonal mit Reinculturen des Pneumobacillus liquefaciens bovis geimpft und dadurch die typischen Veränderungen hervorgerufen, welche das Contagium der Lungenseuche erzeugt. Er hat sogar die Erscheinungen und Veränderungen erzeugt, welche die Lungenseuche den Practikern darbietet: Lungenentzündung Lungenbrustfellentzündung mit Vorherrschen der Brustfellentzündung, entsprechende Veränderungen am Zwerchfell, dem Peritoneum und der Leber. A. schliesst aus den Ergebnissen seiner Versuche mit Sicherheit, dass der Pneumobacillus liquefaciens thatsächlich der Erreger der Lungenseuche ist. Ellg.

Derselbe (4) fand bei seinen Untersuchungen, dass sich die Ursache der Lungenseuche wie gewöhnliche Microben verhalte, denn die Virulenz des Lungensaftes, der erfahrungsgemäss die Erreger enthält, nehme zu, wenn man ihn auf 35° C. erwärme.

Weiterhin hat A. aus den subcutanen Geschwülsten, die nach der Willems'schen Impfung sich in der Steissgegend finden, die virulenten Pneumobacillen in stark peptonisirter Rinderbouillon gezüchtet. Mit diesen Culturen, und zwar von der 2. bis 10. Generation, hat er sowohl durch subcutane, als auch durch intrapulmonäre Impfungen dieselben typischen Veränderungen erzeugt, wie bei der Impfung mit dem Lungensafte. Um ganz und gar die toxischen Wirkungen auszuschliessen, hat Verf. mit Bacterien allein geimpft und hierbei gleichfalls die typischen Veränderungen hervorbringen können. Sch.

Derselbe (1) hat neue Versuche angestellt, um zu beweisen, dass die Infectiosität des Lungensaftes lungenseuchekranker Thiere durch einen Microorganismus, den er nachgewiesen hat, verursacht wird. Ellg.

Arloing (3) hebt hervor, dass von verschiedenen Seiten behauptet würde, die relative Seltenheit des „Pneumobacillus liquefaciens bovis" im Lungensafte im Vergleich zu der ausserordentlichen Virulenz des letzteren spräche nicht dafür, dass der „Pneumobacillus" der Erreger der Lungenseuche sei.

Hierauf erwiedert Verf., dass gewöhnlich die Virulenz des Lungensaftes in thierärztlichen Kreisen übertrieben werde, und dass eine Beziehung zwischen der Intensität dieser Virulenz und der Seltenheit, sowie der regelmässigen Vertheilung der Microben in den Veränderungen bestehe.

Ferner habe er 11 Impfungen subcutan an Rindern mit je 2 bis 10 Tropfen des Lungensaftes ausführen lassen, von denen nur eine ein positives Resultat ergeben habe. Dies beweise, dass das Virus nicht so leicht überimpfbar sei und dass nur grosse Dosen des Saftes ein einigermassen sicheres Ergebniss haben. Sch.

Derselbe (2) hat durch längere Züchtung in Bouillon die Gelatine verflüssigende Eigenschaft des „Pneumobacillus" verschwinden sehen; durch Züchtung auf Serum und dann auf Kartoffeln konnte er ihn wieder, aber erst in einigen Tagen, die Gelatine verflüssigen lassen. In den Culturen des nicht verflüssigenden Bacillus hat er kurze, stämmige Individuen in viel grösserer Anzahl angetroffen, als die langen, gegliederten, die in den Culturen des verflüssigenden vorherrschen. Beide fand Verf. in Geschwülsten in der Nähe des Steisses nach den Impfungen am Schwanze neben einander vor. In Bezug auf die nicht verflüssigenden Pneumobacillen hat er ermittelt, dass sie ebenso wie die verflüssigenden Cilien besitzen, in Culturen etwas langsamer wachsen, aber bei subcutanen und intrapulmonären Impfungen dieselben Effecte hervorbringen, nur in etwas geringerer Intensität als jene. Dabei hält er beide nur für Varietäten eines und desselben Bakteriums und nicht für verschiedene Microorganismen. Sch.

Impfung. Kocourek (12) gelangt in seinem Con-

gressvortrage zu nachstehenden Resolutionsanträgen betreffend die Tilgung der Lungenseuche:

1. Die Erfahrung lehrt, dass die Lungenseuche am schnellsten und sichersten getilgt wird, wenn die verseuchten Viehbestände so bald als möglich abgeschlachtet und die entleerten Stallungen vor ihrer Neubesetzung mit seuchenfreiem Rindvieh gründlich desinficirt werden.

2. In Rücksicht dessen jedoch, dass das obige, sicher zum Ziele führende Vorgehen bei grossen, insbesondere auf gemeinschaftlichen Weiden zusammengetriebenen Viehbeständen ohne totale Vernichtung der Viehzucht und Lahmlegung des landwirthschaftlichen Betriebes unmöglich stricte durchgeführt werden kann, selbst dann nicht, wenn die horrenden Geldmittel zur Verfügung stehen würden, ist nach Tödtung aller kranken und der Krankheit verdächtigen Thiere der übrige Viehbestand unter eine strenge Sperre zu setzen, polizeilich zu überwachen und zeitweise durch vom Staate angestellte Thierärzte zu untersuchen und eventuell mittlerweile auftauchende kranke und verdächtige Thiere sofort zu tödten. Die einer Ansteckung ausgesetzt gewesenen, wenn auch gesund gebliebenen Thiere dürfen nach dem letzten Erkrankungsfalle aus gerechnet, vor Ablauf eines halben Jahres dem freien Verkehr nicht übergeben werden.

3. Nachdem die Erfahrung zeigt, dass die Impfung eine grössere Widerstandsfähigkeit gegen Erkrankungen an natürlicher Lungenseuche den Impflingen verleiht und dadurch vor grösseren Verlusten schützt, ist dieselbe beim Mastvieh, welches ohnehin nur für die Schlachtbank bestimmt ist, anzurathen und den Eigenthümern von Seite des Staates aller mögliche Vorschub zur Durchführung dieser Operation zu leisten. Geimpfte Viehbestände sind zu zeichnen und unter Sperre und polizeiliche Aufsicht zu stellen.

4. In Berücksichtigung dessen, dass die Impfung zur Verschleppung der Krankheit Veranlassung geben kann, ist ihre Vornahme beim Zucht-, Melk- und Zugvieh zu widerrathen und bei diesen Rindvieh-Categorien nur auf eine radicale Tilgung mit der Keule hinzuwirken. Hu.

Laguerrière (13) empfiehlt mit Nocard, zu den Impfungen bei der Lungenseuche den Lungensaft mit Glycerin zu mischen, weil dann der Erfolg sicherer eintritt und schwere oder tödtlich endende Zufälle seltener sind. Er zieht die subcutane der intracutanen Impfmethode vor. Das Glycerin conservirt nicht nur den Lungensaft, sondern es scheint auch den Ansteckungsstoff zu mildern und zu corrigiren. Ellg.

Robeis (15) hat subcutane Injectionen von Culturen des Pneumobacillus liquefaciens gegen Lungenseuche vorgenommen und gefunden, dass die Gefahren, welche die Willem'sche Impfung mit sich bringt, mit dieser neuen Methode ganz vermindert werden; sie ist durchaus gefahrlos, führt zu keiner Art von Kranksein, keinen Schwanzverlusten u. dergl. Die nach Arloing geimpften Thiere erwiesen sich immun gegen das Lungenseuchengift. Ellg.

Arloing (7) berichtet über die Bestrebungen, die Schutzimpfung gegen Lungenseuche zu verbessern.

Zunächst versuchte er den aus der kranken Lunge gewonnenen Saft etwas abzuschwächen. Zu diesem Zwecke wurde die Flüssigkeit eingetrocknet und der Rückstand einer Wärme von 4°—100° C. während einer bestimmten Zeit ausgesetzt. Dann wurde die pulvrige Masse gelöst und subcutan oder intravenös eingespritzt und nach einiger Zeit die Immunität der Versuchsthiere durch die subcutane Verimpfung von frischem Lungensaft geprüft. Es zeigte sich, dass der Vaccin, der einer Temperatur von 40—55° C. ausgesetzt wurde, eine gewisse Immunität zu verleihen im Stande war.

Da jedoch diese Versuche nicht ganz befriedigten, so ging der Autor zu der Verimpfung von Bouillon-Culturen des Bacillus liquefaciens bovis über. Nach der durchgeführten Schutzimpfung wurde die Immunität entweder durch Verimpfung von vollvirulentem Lungensaft oder durch das Aufstellen der Thiere in verseuchte Bestände geprüft.

Der ersteren dieser Proben wurden 11 Thiere unterworfen; 9 bestanden dieselbe mit Erfolg, 2 erkrankten. Der erlangte Schutz war somit bemerkenswerth aber kein für alle Fälle vollständiger. Im ferneren wurden gegen 2000, mit Reinculturen geimpfte Rinder in den gleichen Verhältnissen belassen wie eine etwas grössere Zahl von Thieren, welche der Schutzimpfung vermittelst frischen Lungensaftes unterworfen worden waren. Die Resultate gestalteten sich bei der ersten Gruppe etwas besser als bei der zweiten und Impfschädigungen kamen nicht vor. G.

Arloing (5) bespricht die Bekämpfung der Lungenseuche durch Einimpfung von Culturen des von ihm in den kranken Lungen gefundenen Pneumobacillus liquefaciens. Die Impfung ist gefahrlos und leichter ausführbar als die gebräuchliche Willem'sche Lungenseucheimpfung und gewährt denselben Schutz wie diese. Ellg.

Bekämpfung. Axe (8) sieht die seit 1878 in England in Uebung befindlichen strengen Schlacht- und Sperrmaassregeln als so wirksame Mittel gegen die Lungenseuche an, dass England und Schottland in kurzer Zeit von der Krankheit frei sein werden und sich dann nur noch gegen neue Seucheneinbrüche vom Auslande und von Irland zu schützen haben werde. Lp.

5. Pocken.

(Statistische s. S. 20.)

1) Braasch, Kuhpocken, durch Uebertragung von Vaccine. Mittheil. f. Thierärzte. Hamburg. Heft 7. — 2) Buttersack, Dr., Zur Kenntniss der Vaccine. Aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt zu Berlin. Berl. klin. Wochenschr. S. 213. — 3) Ducamp u. Pourquier, Experimenteller Nachweis der Verschiedenheit der Kuh- und Menschenpocken. Revue vetér. p. 420. — 4) Dupouy, Propagation de la vaccine par les instituteurs. Semaine vétér. p. 458. — 5) Mahon, Variola canina. The Veterin. LXVII. p. 79. — 6) Nocard, Le faccin du boeuf à l'ile Maurice. Recueil Bull. p. 735. — 7) Rödiger, Kuhpocken. Berl. Arch. XX. S. 335. — 8) Voss, Die Schafpockenkrankheit im Bezirk Aurig. Berl. Arch. XX. S. 335.

Ducamp und Pourquier (3) berichten im Anschluss an eine frühere Mittheilung (S. d. Jahresb. Bd. 13. S. 32), dass sie nun doch das Contagium der der Kuh- und dasjenige der Menschenpocken als ganz verschieden ansehen. G.

Buttersack (2) liess klare **Lymphe,** welche er den Pusteln von Impfkindern entnommen hatte, auf Deckgläschen eintrocknen und untersuchte das Präparat, nachdem die störenden in Wasser leicht löslichen Niederschläge, Salze und eiweissartigen Stoffe, entfernt waren, im lufttrockenen Zustand.

Mit dem zunehmenden Wachsthum der Pusteln fanden sich in der Lymphe feine, blasse Fäden, die überall gleich breit waren. Bei vorgeschrittenem Wachsthum bildeten diese Fäden ein dichtes Netzweck. Erreichten aber die Pusteln ihren Wachsthumshöhepunkt so traten in den Fäden mehr und mehr kleine blasse

gleichgrosse Körperchen (Sporen) auf, die einzeln oder in Kettenverbänden lagen, bis schliesslich die Fäden vollständig verschwunden waren. Die gleichen Zustände beobachtete Verf. auch bei der Kalbslymphe. Da sich die betreffenden Gebilde in den eiweisshaltigen Flüssigkeiten anderer Pusteln nicht fanden, so glaubt Verf., weil sie in den Vaccinepusteln niemals fehlten, dass dieselben für letztere ein belebtes Characteristicum darstellen. Zwecks Züchtung brachte Verf. kleine mit käuflicher Lymphe gefüllte Capillarröhrchen in die Subcutis eines Kalbes. Nach 3—4 Tagen enstand in der Haut eine starke Infiltration und in dem Gewebssafte liessen sich jene Fäden leicht nachweisen. Auf andere Kälber übertragen erzeugte der Gewebssaft die gleichen Infiltrationen und bei 3 Kälbern typische Impfpusteln. Von Fibrinfäden unterscheiden sich die betreffenden Fäden deutlich durch ihre allseitig gleiche Stärke und dadurch, dass sie sich nicht in Natriumnitrat und Ammoniak lösen. Der Hauptunterschied liegt aber in der Entwickelungsgeschichte der fraglichen Gebilde. Verf. liess sich nämlich einen tieferen Schnitt im Oberarm mit sporenhaltiger Lymphe füllen. Nach 6 Stunden waren in der klaren Wundflüssigkeit einzelne kurze Fäden nachzuweisen und nach 24 Stunden das bekannte Netzwerk von Fäden, das am 3. Tage den Sporen Platz machte. Allgemein konnte Verf. feststellen, dass bei Erstimpflingen die Sporenbildung am 7.—8 Tage, bei Revaccinirten dagegen schon früher, am 4.—5. Tage auftrat. Kam es aber bei letzteren überhaupt nicht zur Pustelbildung, so liessen sich doch im Gewebssafte der Haut Fäden nachweisen, die aber gegen den 3. Tag spurlos verschwanden. Sch.

Rödiger (7) beobachtete das Auftreten von Pocken am Euter einer Kuh unter Fiebererscheinungen und die von dieser Kuh veranlasste Infection einer Dienstmagd, welche das Melken der Kuh besorgt hatte. Ellg.

Braasch (1) berichtet über den Ausschlag an den Zitzen mehrerer Kühe, welcher höchstwahrscheinlich durch das von einem revaccinirten Knaben ausgeführte Melken übertragen worden sei. K.

6. Rotz.

(Statistisches s. S. 19.)

1) Abolenski, Rotz bei Leoparden, Tigern und Löwen. Archiv für Veterinärmed. S. 324. — 2) Are, Glanders, its spread and suppression. (Die Verbreitung und Unterdrückung des Rotzes.) The Veterin. LXV. p. 768. — 3) Bonome, Neue Beobachtungen über die diagnostische und therapeutische Wirkung der Stoffwechselproducte des Rotzbacillus bei der Rotzinfection der Menschen und Thiere. Aus d. Dtsch. Med. Wochenschr. 1894. No. 36—38, ref. in der Berl. therap. Wochenschr. S. 671. 7. — 4) Cadéac et Malet, Inoculation directe du virus morveux dans l'estom as et dans l'intestin du cobaye et de l'âue. Recueil Bull. p. 549. — 5) Dieselben, Sur la transmission de la morve par les voies digestives. Ibid. p. 555. — 6) Doroschenko, Zur Aetiologie der sternförmigen Narben auf der Nasenscheidewand des Pferdes. Arch. f. Veterinärmed. S. 264. — 7) Haslam, Accult glanders — some unrecorded symptoms (Occulter Rotz — einige bisher nicht aufgezeichnete Symptome.) The journ. of comp. path. and therap. VI. p. 209. — 8) Hoare, Wallis, Ein besonderer Ausbruch von Rotz. The Veterin. LXII. p. 182. — 9) Johne, Primäre Tuberculose der Bugdrüsen, secundäre Tuberculose der unteren Luftröhren-, vorderen Mediastinal-, der retroperitonealen und portalen Lymphdrüsen, sowie der Milz und ihrer Lymphdrüsen beim Pferde. Bericht über das Veterinärwesen im Königr. Sachsen f. d. Jahr 1893. S. 66. — 10) Jongh, J. de, Enkele opmerkingen omtrent het Reglement voor den militairen veterinairen Dienst in Nederlondsch-Indië, hoofdzakelyh wat betreft de te nemen moatregelen by het voorkomen von kwaden-droes. Thierärztl. Blätter f. Niederl.-Indien. Bd. VII. S. 30. — 11) Joseph, Einige neuere Arbeiten über den Rotz beim Menschen. Aus Deutsch. med. Wochenschr. 1893, ref. in Berl. therap. Wochenschr. 1893. S. 307. — 12) Kostoff, M., Sulla diagnosi della morva equina. (Ueber die Diagnose des Pferderotzes.) Giern. di Veterinar. militar. VI. p. 521. 1893. — 13) Langerhans. Ein Fall von Rotz (beim Menschen). (Vortrag aus der Berliner medicinischen Gesellschaft: 23. Mai 1894.) Berl. klinische Wochenschr. S. 568. — 14) Mari, Zur Diagnose des Rotzes. Archiv f. Veterinärmed. S. 213. — 15) Maehl, C., Die Ausbreitung des Rotzes und die Maassregeln gegen denselben in Russland. T. f. Vetr. XXIV. S. 89. — 16) Nocard, Transmission de la morve par les voies digestives. Recueil Bull. p. 367. — 17) Derselbe, Ueber die Pathogenie des Rotzes. Ibid. p. 225. — 18) Pedkow, Rotz beim Menschen im Berdianer Kreise, Twerer Gouvernement. Aus dem allgem. med. Centralz. No. 16. 1894 ref. in der Berl. th. Wochenschr. S. 272—277. — 19) Penning, C. A., Intertracheale injectie von Jood-joodkaliumsolutie tegen cwaden-drues. Thierärztl. Blätter f. Niederl. Indien. Bd. VII. p. 27. — 20) Peters, Das Rotztilgungsverfahren mit Einschluss der Malleïn-Impfung im Regierungsbezirk Bromberg. Berl. th. Wochenschr. No. 40. — 21) Schütz, W., Zur pathologischen Anatomie des Rotzes. Berl. Arch. XX. S. 425. — 22) Semmer, E., Ueber gutartige heilbare Formen des Rotzes. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XX. S. 59. — 23) Unna, Färbung der Rotzbacillen in Hautknoten. Aus d. Monatsheften f. pract. Dermat. XVI., ref. in der Berl. th. Wochenschr. S. 586. — 24) Uelzen, P. A. van, Is behondeling von kwadendroes oon te bewelen of moet het von Regeeringswege verboden worden? Thierärztl. Blätter f. Niederl. Indien. Bd. VII. p. 15. — 25) Villar, Sydney, The Prevention and suppression of glanders and farcy. (Die Verhütung und Unterdrückung von Rotz und Wurm.) Vortrag. The Veterin. LXV. p. 28. — 26) Die Rotzkrankheit in der preuss. Armee 1893. Preuss. Militärrapport. S. 47.

Vorkommen. In der preussischen Armee (26) ist die Rotzkrankheit bei den Dienstpferden im Berichtsjahre nicht vorgekommen.

Es sind zwar 2 Pferde wegen Rotzverdachts getödtet, bei der Zerlegung jedoch als nicht rotzig befunden worden. Bei beiden Pferden waren zur Sicherung der Diagnose Malleïn-Injectionen gemacht worden, und in beiden Fällen war nach der Einspritzung eine typische Reaction und nicht unerhebliche Temperaturerhöhung eingetreten. Im Anschluss an diese beiden sind noch andere Fälle mitgetheilt, in welchen Malleïn-Injectionen bei verdächtigen und gesunden, als Controlthiere dienenden Pferden vorgenommen wurden. Bei fast allen diesen Pferden stellten sich nach den Einspritzungen die bekannten Erscheinungen, Anschwellung an der Einstichstelle, Störungen des Allgemeinbefindens und eine mehr oder weniger erhebliche Temperatursteigerung ein. Eine diagnostische Bedeutung ist diesen Erscheinungen in den betreffenden Fällen nicht zuerkannt worden, und es sind bei den verdächtigen Pferden die entsprechenden Maassnahmen in Anwendung gekommen. Ellg.

Diagnose. In einer sehr ausführlichen Arbeit, in welcher die bis zum Erscheinen des letzten Heftes des Giorn. di Veterinar. milit. (November—December 1893, ausgegeben im März 1894) bekannt gewordenen

Thatsachen über die Diagnose, Aetiologie des Rotzes und die Beschaffenheit des Malleïns zusammengestellt sind, fasst Kostoff (12) seine theils aus eigenen Versuchen gewonnenen Anschauungen dahin zusammen, dass 1. im Malleïn ein neues, sicheres und specifisches Reagens zur Feststellung der Diagnose Rotz gekommen ist, dass 2. die übrigen diagnostischen Hilfsmittel (klinische, experimentelle und bacteriologische) in einzelnen Fällen unzuverlässig sind und dass man immer gut thun wird, bei Verdacht auf latenten Rotz Malleïn-Injectionen vorzunehmen; 3. dass es, wenn die Temperatur nach der hypodermatischen Malleïn-Injection um mehr als 1° ansteigt, sich dann um wirklichen Rotz handelt; 4. dass Rotzknötchen, wie es zuerst in der Turiner Klinik festgestellt ist, häufig in den Plex. choroid. und der Blinddarmspitze zu treffen sind; 5. dass das Malleïn dann im Stich lässt, wenn der Rotz schon klinisch diagnosticirbar ist, d. h. wenn es sich um das letzte Stadium des Rotzes handelt; 6. dass der Veterinärpolizei in dem Malleïn ein sicheres Hilfsmittel zur Rotzdiagnose an die Hand gegeben ist, welches seine definitive Einführung in der Praxis fordert; 7. dass es zweckmässig sein würde, alle zum Militärdienst heranzuziehenden Pferde der Malleïn-Probeimpfung zu unterwerfen und dass sich auch der private Käufer dieses Hilfsmittels bedienen sollte; die reagirenden Pferde müssten dann entweder getödtet oder contumacirt werden. Von den 8 Pferden, welche K. geimpft hat, erhielt er sehr wechselnde Erfolge. Su.

Haslam (7) hat in Indien mit dem Rotz zu thun gehabt, wo er in Ermangelung von Malleïn darauf angewiesen war, die Diagnose durch andere Mittel zu stellen und zu sichern, was er durch genaue klinische Beobachtung und durch die Autoinoculation bewirkte. Sein Verfahren scheint ihm weiteren Versuches werth, denn er kam innerhalb dreier Wochen stets zum Resultat. Unter den klinischen Symptomen wurde besonders auch die Temperatur beachtet, welche 2 mal täglich in den 3 Wochen festgestellt wurde. Die normale Eigenwärme giebt Verf. in Indien auf wenig über 37° C. bei Pferden an. Er sagt, dass nach seinen Beobachtungen Pferde mit chronischem Rotze in drei Wochen ein oder einige Male eine Steigerung um etwa 1° C. hatten. In fast allen Fällen trat unmittelbar nach der Impfung, welche meistens mit Nasenschleim ausgeführt wurde, ein Abfall der Eigenwärme um $^1/_2$ bis 1° C. ein, dem nach 1—5 Tagen ein Ansteigen um $^1/_2$—1° folgte. Da nicht immer Rotzbacillen in den Absonderungsproducten der Nase sind, so muss die Impfung 3 mal in 3 Wochen wiederholt werden.

Die Operation — cutaner Schnitt — war stets harmlos, es traten auch keine erheblichen unangenehmen Nebenwirkungen, wie Abscesse etc., auf, trotzdem das Impfmaterial nie frei von allerhand bacteriellen Beimischungen war. Die wirksame Impfung erzeugte regelmässig entzündliche Reaction an der Impfstelle, besonders an den regionären Lymphdrüsen, und es trat stets eine Belebung des chronischen Krankheitsprocesses ein. Nach unwirksamer Impfung trat stets Heilung der Inoculationswunde per primam ein. Der Impferfolg genügt aber nicht zur Feststellung der Diagnose, sondern das sehr variable klinische Krankheitsbild muss genau auf alle Erscheinungen studirt, und auffällige Zeichen müssen als verdachterregende gewürdigt werden. Als solche führt H. wandernde rheumatische Lahmheit, periosteale Schwellungen, heisse und kalte Schwellungen als Besonderheiten an, die metastatischer Entstehung sein sollen. Betreffs der weiteren Ausführungen über die Symptomatologie ist auf das Original zu verweisen. Die Arbeit enthält auch 8 klinische Befundangaben sowie die kurze Mittheilung von Sectionsergebnissen und ausserdem mehrere Fiebertabellen. Lp.

Mari (14) führt an, dass von 73 mit dem Nasenausfluss rotziger Pferde geimpften Katzen 6 pCt. zwischen dem 1. und 5. Tage, 61 pCt. zwischen dem 6.—10. Tage, 23 pCt. zwischen dem 11.—15. Tage, 4 pCt. zwischen dem 16.—20. Tage, 1 pCt. zwischen dem 21.-25. Tage und 1 pCt. zwischen dem 26. bis 30. Tage fielen. Meist fallen die Katzen zwischen dem 6.—10. Tage. Aussaaten auf Kartoffeln von den gefallenen Katzen ergeben in 3—4 Tagen Rotzbacillenculturen, so dass 9—14 Tage zur Diagnose des Rotzes mittelst Impfungen an Katzen meist genügen. In einem Falle von Rotz, wo die Malleïninjection im Laufe von 5 Tagen eine dreimalige Temperatursteigerung von 38,9 auf 39,6, 39,5 und 39,8 eine typische Geschwulst an der Impfstelle ergab, fiel eine geimpfte Katze erst nach 92 Tagen am Rotz, eine von dem Geschwür der ersten Katze geimpfte zweite 3 Tage nach der Impfung. Beide ergaben auf Kartoffel Rotzbacillen-Reinculturen. Das Pferd litt an ausgesprochenem Nasenrotz. Se.

Uebertragung des Rotzgiftes durch die Verdauungswege. Cadéac und Malet (5) haben weitere Versuche über die Infection mit Rotzgift auf dem Wege der Verdauungsorgane vorgenommen.

Bei 2 Hunden trat bei der Verabreichung von Rotzgift keine Infection ein. Aehnlich verhält es sich mit Meerschweinchen, Menschen und Pferden. Entweder muss also der Magensaft das Rotzgift zerstören oder das Epithel des Verdauungscanals den Angriff abweisen und schützend wirken. Um in dieser Richtung Klarheit zu verschaffen, haben die beiden Gelehrten künstliche und natürliche Verdauungsversuche angestellt, bezw. das Rotzgift der Verdauung ausgesetzt. Die künstliche Verdauung zerstörte das Rotzgift nicht; bei der natürlichen Verdauung wurde einige Male das Rotzgift unwirksam; in anderen Fällen ist dies nicht der Fall, so dass man annehmen muss, dass dasselbe oft seine Ansteckungskraft im Verdauungscanale behält. Dagegen scheint das gesunde Epithel den Eintritt des Rotzgiftes in den Körper zu hindern. Oft aber finden sich, namentlich bei alten Pferden mit schlechten Zähnen, Verletzungen der Mundschleimhaut vor; von diesen Stellen aus erfolgt häufig die Infection. Beides ist durch die Versuche der beiden Forscher erwiesen worden. Ellg.

Cadéac und Malet (4) haben bei Meerschweinchen und Eseln directe Impfungen des Rotzgiftes in den Magen und Darm durch die Bauchwandungen hindurch (also nicht per os) vorgenommen und dabei constatirt, dass die Thiere in der Regel der Infection widerstanden und gesund blieben. Ellg.

Nocard (16) hat Versuche über die Infection von Maulthieren durch Rotzgift vom Verdauungscanal aus angestellt, indem er den Thieren Rotzculturen mit der Nahrung beibrachte. Die Versuchsthiere erkrankten an Rotz. N. glaubt auf Grund

dieser Versuchsergebnisse annehmen zu müssen, dass auch bei Pferden die Rotzinfection sehr häufig von den Verdauungsorganen aus erfolge. Ellg.

Nocard (2) beschreibt einen Fall von Rotz bei einem Maulthiere, bei welchem die Infection vom Verdauungscanal aus erfolgt war. Ellg.

Pathologische Anatomie. Schütz (21) veröffentlicht eine von ihm verfasste Belehrung über die Pathologie des Rotzes und über die anatomischen Merkmale der rotzigen Veränderungen speciell in den Lungen und über den Verlauf der Rotzkrankheit, die für die beamteten Thierärzte in Preussen bestimmt ist. Der Schwerpunkt der Belehrung liegt darin, dass dargelegt wird, dass die Meinung, nach der das Vorkommen des primären Lungenrotzes eine gewöhnliche Erscheinung sei, nicht zutrifft. Unter 127 von beamteten Thierärzten wegen primären Lungenrotzes eingesandten Lungen befand sich keine, welche zu der Vermuthung hätte Anlass geben können, dass primärer Lungenrotz vorlag. Wegen der Reichhaltigkeit des Artikels an wichtigen Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden. Ellg.

Doroschenko (6) exstirpirte bei einem Pferde mit zwei strahlenförmigen Narben auf der Nasenscheidewand eine wallnussgrosse Kehlgangsdrüse und erhielt aus derselben auf Kartoffeln Reinculturen von Rotzbacillen.

Bei drei 5jährigen, einem 7-, einem 8- und einem 12jährigen Pferde desselben Regiments, die 1—8 Jahre im Regiment functionirt hatten, ohne Anzeichen von Rotz gezeigt zu haben, bei denen allen aber strahlige Narben auf der Nasenscheidewand und bei den drei ersten auch Schwellungen der Kehlgangsdrüsen vorhanden waren, aus welchen bei Aussaaten auf Kartoffeln keine Rotzcolonien wuchsen, trat nach Malleïninjection eine Temperatursteigerung von 2° und darüber ein, und an den Injectionsstellen entstanden mehr oder weniger grosse Geschwülste. Drei gesunde Controlpferde ohne strahlige Narben und ohne Drüsenschwellungen ergaben nach Anwendung von Malleïn eine Temperatursteigerung von höchstens 0,5° und zeigten keine Geschwülste an der Injectionsstelle. D. schliesst daraus, dass die sechs Pferde mit den strahligen Narben einst am Nasenrotz gelitten und zur Zeit noch an occultem gutartigem innerem Rotz litten, ohne irgend welche äussere Anzeichen dieser Krankheit während ihres Aufenthaltes im Regiment gezeigt zu haben. Die starke Reaction gegen Malleïn deutet aber auf das Vorhandensein von Rotzprocessen hin. Strahlige Narben an der Nasenscheidewand hält D. für sichere Anzeichen gewesenen oder noch vorhandenen Rotzes; dieselben sind nie traumatischen Ursprunges, sondern stets Folgen von Rotz. Pferde mit solchen Narben und verborgenem gutartigem Rotz können lange ohne Gefahr für andere functioniren. Se.

Bekämpfung. Peters (20) bespricht das Rotztilgungsverfahren mit Einschluss der Malleïnimpfungen im Regierungsbezirk Bromberg. Aus einem kurzen geschichtlichen Abriss der Rotztilgung im Allgemeinen und der im Regierungsbezirk Bromberg im Besonderen geht hervor, dass die genannte Krankheit bis in die 80er Jahre hinein in dem bez. Regierungsbezirk stark verbreitet gewesen sein muss, und dass eine gründliche Wandlung erst durch die vom Reiche erlassenen Bestimmungen eingetreten ist. Es ergiebt sich das daraus, dass in folgenden Beständen die Seuche festgestellt wurde:

1886 in 29 Beständen, 1887 in 36, 1888 in 36, 1889 in 23, 1890 in 23, 1891 in 12, 1892 in 9, 1893 in 9 und bis October 1894 in 1. Die Zufuhr der Seuche fand zweifelsohne in zahlreichen Fällen vom Nachbarlande (hauptsächlich dem früheren Königreich Polen) her statt, wo wegen der in Russland gültigen kurzen Sperrzeit von 21 Tagen eine völlige Unterdrückung der Seuche niemals stattfinden werde.

Die Schwierigkeit der Rotztilgung habe bisher in dem Umstande gelegen, diejenigen Pferde herauszufinden, welche an nicht sichtbarem Rotze litten. In der Malleïnimpfung sei ein Mittel gefunden, auch diese Pferde herauszufinden, und man könne von derselben sagen, „dass sie dasjenige halte, was von ihr gehofft werde“. Verf. berichtet weiter über die Impfungen dreier Bestände von je 17, 46 und 37 Pferden im Jahre 1893/94 (es geht aus der Darstellung nicht klar hervor, ob diese Impfungen von ihm vorgenommen worden sind, d. Ref.). Bei denselben reagirten 10 Pferde, von welchen sich 5 bei der Section als rotzig erwiesen haben, 5 dagegen nicht. Der Begriff „Reaction“ lasse sich indess nicht so schematisiren, wie dies bisher geschehen sei, indem eine solche auch durch gewisse „körperliche Disposition, jugendliches Alter und vielleicht auch durch Fehler in der strengen Antisepsis“ (sowie die Beschaffenheit des Malleïns — s. den von Schütz im Arch. f. w. u. pr. Thlk. Bd. XX. S. 147 mitgetheilten Fall. D. Ref.) hervorgerufen werden. Junge Pferde unter 4 Jahren sollen unsichere Resultate geben, während die Rasse keinen Einfluss ausübe. — „Dass rotzkranke Pferde nicht reagirt hätten, ist bis jetzt nicht beobachtet worden.“ — Schliesslich theilt Verf. die Impfprotocolle von den drei oben erwähnten geimpften Beständen mit. J.

De Jongh (10) kritisirt die Polizeimaassregeln gegen den Rotz unter den Militärpferden und den Pferden der Officiere in Niederländisch-Indien. Dr.

Die ausserordentliche Verbreitung und die grosse Zunahme des Rotzes in der letzten Zeit in Grossbritannien haben Axe (2) veranlasst, den Ursachen nachzugehen. In London allein betrug der Verlust an rotzkranken Pferden im Jahre 1890 782 Stück. A. giebt den jetzt in Geltung befindlichen mangelhaften gesetzlichen Bestimmungen, betreffend die Bekämpfung der Rotzkrankheit, die Hauptschuld, weshalb die Verbreitung der Seuche Fortschritte macht, anstatt eingedämmt oder getilgt zu werden. Er bekräftigt dies durch den Hinweis auf die fortschreitende Abnahme der Erkrankungszahl in Ländern mit einer besseren Veterinärpolizei. Er verlangt für England eine Neuregelung dieser Angelegenheit, wobei der Gebrauch des Malleïns als diagnostisches Mittel empfohlen wird, die Einführung der sofortigen Tödtung rotzkranker Thiere und die Entschädigung der Besitzer, sowie eine strenge Abtrennung der Seuche und der Ansteckung verdächtiger Thiere von den gesunden gefordert wird. Der Ansteckung verdächtige, anscheinend gesunde Thiere sollen durch einen sichtbaren Brand gekennzeichnet werden. Lp.

Behandlung. v. Velzen (24) behandelte rotz-

kranke Pferde mit Jod 1, Jodalkali 7, Aq. destill. 100 Th., täglich in steigenden Dosen von 5—30 g, zum Controliren der günstigen Erfolge von Neimann. Von 8 Pferden genas nur eins, aber nur scheinbar. Die Malleïninjection erwies es als rotzkrank, was durch die Section bestätigt wurde. Es soll deshalb die Regierung die Behandlung rotzkranker Pferde verbieten. Dr.

Penning (19) versuchte Neimann's Behandlungsart an rotzkranken Pferden und widerspricht auf Grund seiner Resultate den Angaben von N. Dr.

Heilbare Form des Rotzes. Semmer (22) behandelt die Frage, ob es gutartige Formen des Rotzes giebt, sowohl geschichtlich wie auf Grund eigener Beobachtungen. Aus letzteren scheint mit Sicherheit hervorzugehen, dass es in der That Rotzformen giebt, die heilbar sind. Man bezeichnet den leichten gutartigen Rotz als südlichen Rotz, weil im Süden der gutartige Rotz häufiger vorkommt, wie ja auch die Nachrichten aus Frankreich und Italien bestätigen. Im nördlichen Russland, in Deutschland, Skandinavien, also überhaupt im Norden scheinen keine Fälle gutartigen Rotzes vorzukommen, wogegen derselbe im südlichen Russland häufig beobachtet wird. S. äussert sich zum Schlusse wie folgt:

Der gutartige sogenannte südliche Rotz scheint in Russland stark verbreitet zu sein; bei demselben handelt es sich entweder um ein wirklich abgeschwächtes Contagium oder um eine angeerbte geringere Disposition oder grössere Widerstandsfähigkeit einiger süd- und ostrussischer Pferderassen gegen den Rotz, wie das bei dem südrussischen grauen Steppenvieh in Bezug auf Rinderpest der Fall ist. Pferde, die an dieser Form des Rotzes leiden und gegen das Malleïn deutlich reagiren, zeigen oft bei der Section so geringfügige Erscheinungen des Rotzes, dass man sie leicht bei oberflächlicher Untersuchung ganz übersehen kann. Zalainiche und Montané haben in Fällen von Abwesenheit jeglicher Rotzgeschwüre und Neubildungen bei sorgfältiger Untersuchung Rotzbacillen im interstitiellen Bindegewebe der Lungen nachweisen können. Ellg.

Verschiedenes. Langerhans (13) beobachtete folgenden Fall von **Rotz beim Menschen:**

Er demonstrirte die Organe eines 39-jährigen Arbeiters, welcher in der letzten Zeit seines Lebens mit kranken Pferden beschäftigt war. Er war etwas über 4 Wochen krank und starb am 3. Tage seiner Aufnahme in die Charité. Die Section ergab Herderkrankungen in Form von Rotzknoten in der Haut, im Unterhautfettgewebe, in der Musculatur, dann in dem ganzen Repirationssystem, und zwar sowohl in den Lungen als auch in den Luftwegen, namentlich in der Trachea, in der Nasenschleimhaut und in den Nebenhöhlen der Nase, ferner in der Milz, in den Hoden, Nebenhoden und in dem Periost. Eine mehr diffuse Erkrankung, nicht in Form von Knoten, zeigte das Knochenmark: ausserdem bestand ein eiteriger Erguss in dem rechten Kniegelenk. Alle Knoten variirten in der Grösse, die kleinsten waren submiliar, die grössten wallnuss- bis eigross, auf der Schnittfläche meist trocken, sehr opak, gelblichgrau und von sehr breitem, stark geröthetem, fast schwarzrothem Hof umgeben. Nur einzelne Knoten in der Haut und die meisten Muskelknoten waren in eiteriger Schmelzung begriffen. Herz, Leber und Nieren zeigten starke trübe Schwellung des Parenchyms. Durch bacteriologische Untersuchung und Impfungen wurde festgestellt, dass es sich um Rotz handelte. Ellg.

Atolemki (1) beobachtete den **Rotz bei einem Leoparden,** einem **Tiger** und **8 Löwen** in Odessa in der Menagerie Graiers, die in Folge des Genusses des Fleisches eines heimlich geschlachteten und in die Menagerie verkauften rotzigen Pferdes erkrankt waren.

Der Leopard fiel nach kurzer Krankheit am 20. Febr., der Tiger am 4. März und ein Löwe am 10., die beiden andern am 21. März. Die Krankheitssymptome waren: Mattigkeit, beschwerliche Bewegung oder Lahmheit, Geschwürsbildung auf der Haut, Schwellung der Nase, Oberlippe und des Kehlganges, beschwerliches Athmen, das zuletzt durch das Maul erfolgte, Ausfluss einer blutig-jauchigen Flüssigkeit aus der Nase, Abmagerung und Tod durch Erschöpfung. Bei der Section wurden Rotzknötchen in der Leber, Milz und den Lungen constatirt. Die bacteriologische Untersuchung und Impfung an kleinen Thieren ergab zweifellosen Rotz. Sc.

Nach Johne (9) kam an der Dresdener Hochschule bei einem Pferde ein Fall von einer allem Anscheine nach **primären Tuberculose der Bugdrüsen,** welche unter dem klinischen Bilde einer „Brustbeule“ auftrat, zur Beobachtung.

Die scheinbare Brustbeule wurde exstirpirt. Das Pferd kränkelte aber weiter und starb schliesslich. Die Section ergab das Bild einer allgemeinen Tuberculose, vor Allem Tuberculose der portalen und retroperitonealen Lymphdrüsen, des Bauchfells und der Milz. Ellg.

Hoare (8) traf gelegentlich auf der Praxis 4 rotzkranke Pferde in einer Farm, von denen eines schon vor Jahr und Tag wegen eitrigen Oberkiefercatarrhs trepanirt worden war. Die Krankheit bestand zweifellos schon lange in dem Bestande. Der Bezitzer hatte vor langer Zeit einmal ein Pferd mit Nasenausfluss gekauft. Es scheint, dass jenes Thier die Seuche einschleppte. Der Fall beweist, dass die Rotzkrankheit in England auf dem Lande, wie in London grassirt. Lp.

Versuche mit Malleïn.

1) Archangelsky, P., Malleïnanwendung im kurskischen Gouvernement. Petersburg. Journal für allg. Veterinärmedicin. S. 518. — 2) Baldoni, A., Sul valore diagnostico della malleina secca di Foth. (Ueber den diagnostischen Werth des flüssigen französischen Malleïns von Foth.) Clin. vet. XVII. p. 74. — 3) Bonome, A., Neue Beobachtungen über die diagnostische und therapeutische Wirkung der Stoffwechselproducte des Rotzbacillus bei der Rotzinfection des Menschen und der Thiere. Deutsche med. Wchschr. S. 703—706; 725—727; 744—745. — 4) Derselbe, Sull' efficacia diagnostica e curativa della malleïna nell' uomo e negli animali. (Ueber die diagnostische und curative Wirksamkeit des Malleïns beim Menschen und den Thieren.) Clin. vet. XVII. p. 289, 309, 321, 342. Riform. med. Vol. II. 46 u. 47. — 5) Derselbe, Ueber Malleïnwirkungen beim Menschen. Verhdlg. d. medicin. Congresses in Rom. — 6) Cagny, Sur la malléine. Recueil Bull. p. 135. — 7) Caton, Glanders teoted by malleïn. An anomalous case. (Die Anwendung des Malleïns bei Rotz. Ein normaler Fall.) The journ. of comp. path. and therap. VI. p. 376. — 8) Dehaye, Beobachtungen betr. d. Anwendung des Malleïns. Koch's Monatsschr. 11. Jahrg. S. 533. — 9) Doroschenko, L., Ueber den diagnostischen Werth des Malleïns. Petersb. Journ. f. allg. Veterinärmed. S. 454. — 10) Engelen, Malleïnimpfungen auf Grube Heinitz-Dechen und der Malleïnimpfung diagnostischer Werth. Deutsche th. Woch. II. S. 177. — 11) Mc Fadyean, Der diagnostische Werth der Malleïnreaction. Journ. of comp. path. and therap. Vol. VII. p. 263.

— 12) Foth, Ueber die practische Bedeutung des trockenen Malleïns. Dtsch. Ztschr, f. Thiermed. XX. 223. Milit. Vet. Ztschr. VI. S. 337. — 13) Derselbe, Ueber das trockene Malleïn. Koch's Monatsschr. 19. Jahrg. S. 433. — 14) Hoare, W. and J. Peard, Die Anwendung des Malleïns zur Diagnose des Rotzes. Journ. of comp. path. and therap. VII. p. 273. — 15) Hoefnagel, K., Tuberculin als Diagnosticum. Holl. Zeitschr. Bd. 20. S. 213. — 16) Hoogkomer, L. J., Proeven met Malleïne. Thierärztl. Blätter f. Niederl. Indien. Bd. VIII. S. 31 und 123. — 17) Hüppe (New-York), Einige Beobachtungen über die Wirkung des Malleïns. Berl. th. Wchschr. S. 138. — 18) Hutyra und Preisz, Ueber den diagnostischen Werth des Malleïns. Dtsch. Ztschr. f. Thiermed. XX. S. 369. — 19) Javorski, Ueber die Anwendung des Malleïns zu diagnostischen Zwecken. Comptes rendus des moskauer thierärztl. Vereins. — 20) Kocourek, F., Versuche mit dem Malleïn. Veterinarius. No. 8. (Ungarisch.) — 21) Koudelka und Zivotsky, Ueber Malleïnimpfung. Thierärztl. Centralbl. vom Verein der Thierärzte Oesterreichs. No. 7. — 22) Laquerière, 5. Note sur l'emploi de la malléine. Recueil. Bull. Janvier. p. 604. — 23) Derselbe, Sur la malléine. Recueil. Bull. p. 124. — 24) Leblanc, De l'emploi de la malléine. Recueil Bull. Serie VIII. Bd. 1. p. 36. – 25) Derselbe, Dasselbe. Ibid. p. 139. — 26) Leclainche, E., Ueber Malleïn. Revue vétér. p. 289. — 27) Lessa, G., La malleina nella diagnosi della morva. (Das Malleïn in der Rotzdiagnose.) Clin. vet. XVII. S. 417. — 28) Nikolsky, Beobachtungen über Malleïnanwendung in der Praxis. Petersburg. Journ. f. allg. Veterinärmed. S. 683. — 29) Nocard, Bemerkungen über das Malleïn. Koch's Monatsschr. 19. Jahrg. S. 508. (N. spricht sich energisch für die Anwendung des Malleïn aus.) — 30) Derselbe, Sur la malleïne. Recueil Bull. p. 170. — 31) Derselbe, Dasselbe. Nouveau Montpellier Médical. 12. December. Recueil, Bull. p. 79. — 32) Derselbe, Ueber den diagnostischen Werth des Malleïns. VIII. hygien. Congress. Koch's Monatsschr. 19. S. 463. — 33) Olivet, Note relative à la réglementation officielle de l'emploi de la malléine. Recueil. d. méd. Bull. Janvier. p. 602. — 34) Penberthy, Further observations regardiez malleïn. (Weitere Versuche mit Malleïn). The journ. of comp. path. and therap. VI. p. 320. — 35) Preisz, H., Ueber das Malleïn. Veterinarius No. 11. (Ungarisch.) — 36) Preusse, Die Beurtheilung der Malleïnreaction. Berl. th. Wchschr. S. 51. — 37) Erus, Ueber die Wirkung des Malleïns auf das Blut und über seinen diagnostischen Werth. Oesterr. Z. f. w. V. Bd. 6. — 38) v. Rátz, Ueber das Malleïn. (Ref. aus den Mittheilungen über den VIII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in Budapest.) Berl. th. Wochenschr. No. 39. — 39) Remmert, Woronzow, Ekkert, Rudenko und Arefin, Versuche mit dem Malleïn in der russischen Armee. St. Petersburg. — 40) Révész, G., Versuche mit dem Malleïn. Veterinarius No. 5. (Ungarisch.) — 41) Rost, Baumgärtel, Malleïnimpfungen beim Pferde. Sächs. Ber. S. 94. (Positive Ergebnisse, Pferde hatten nicht reagirt und waren rotzfrei bei der Section.) — 42) Rudowsky, Ueber Impfungen mit Malleïn. Oesterr. Z. f. w. V. 5. Bd. — 43) Schattenfroh, Arthur, Ueber die Wirkung von Bacterienproteinen auf rotzkranke Meerschweinchen mit besonderer Berücksichtigung des Malleïns. Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten. Band XVIII. H. 3. S. 457—482. — 44) Schindelka, Einige Erfahrungen über die Anwendung des Malleïns als diagnostisches Mittel. Oester. Zeitschr. f. w. Veterinärkunde. 5. Band. — 45) Derselbe, Zur Casuistik der Malleïnimpfungen, Thierärztl. Centralbl. vom Verein der Thierärzte Oesterreichs. 1894. No. 9. — 46) Derselbe, Einige Erfahrungen über die Anwendung des Malleïns als diagnostisches Mittel. 96 Ss. Oesterr. Zeitschr. f. w. Veterinärkunde. V. Heft 2—4. — 47) Schindler, Beitrag zur Malleïnimpfung. Koch's Monatsschr. 18. Jahrg. S. 308. — 48) Schütz, W., Malleïnversuche. Berlin. Archiv. XX. S. 447. — 49) Suchanka, Impfversuche mit Malleïn. Monatsh. für Thierheilk. V. Band. S. 481. — 50) v. Schweinitz and Kilborne, The use of malleïn for the diagnosis of glanders in horses, and experiments with an albumose extracted from cultures of the bacillus malleïn. Am. vet. rev. XVI. 1892. p. 439. — 51) Fekese, J., Drei Malleïnversuche. Veterinarius. No. 9. (Ungarisch.) — 52) Thomassen, M. H. J. P., De Malleïne als Diagnosticum (diagnostischer Werth des Malleïns). Holl. Zeitschr. Bd. 20. No. 85. — 53) Tomilin, J., Versuche mit Malleïn im Kiewer Gouvernement. Petersb. Journ. f. allgem. Veterinärmedicin. S. 390. — 54) Trautvetter, Ueber die Wirkungen des Johne'schen Malleïns bei rotzkranken und rotzverdächtigen Pferden. Dtsch. Zeitschr. f. Thiermed. XX. S. 404. — 55) von Velzen, P. A., Proeven met Malleïne als diagnosticum by occulten Kwaden-droes. Thierärztl. Blätter f. Niederl. Indien. Bd. VII. S. 50. — 56) Vryburg, B., Oenderzoek op Kwaden-droes. Thierärztl. Bsätter f. Niederl. Indien. Bd. VIII. S. 109 (231). — 57) Weber, M., Sur la malléïne. Recueil Bull. p. 153. — 58) Winchester, Malleïne in glanders. Amer. vet. rev. No. XVIII. p. 428. — 59) Ein Beitrag zur Beurtheilung des diagnostischen Werthes der Impfung mit Malleïn. Berl. th. Wochenschr. No. 2. — 60) Impfungen mit Malleïn in Preussen. 1892. Berlin. Archiv. XX. S. 328. — 61) Instruction sur l'emploi de la Malléine. Semaine vétér. p. 745. — 62) Sur la malleïne. Recueil Bull. 445.

Foth (13) bespricht die Bedeutung des Malleinum siccum an der Hand eines sehr reichen Materials und kommt auf Grund seiner thatsächlichen Mittheilungen über die Ergebnisse der Malleïnimpfungen zu folgenden Schlüssen:

1. Jedes rotzige Pferd reagirt.
2. Nicht rotzige Pferde reagiren in der Regel nicht.

A. Nach Injection von 0,06 bis 0,1 g Malleinum sicc. ist als Reaction im genannten Sinne jede typisch verlaufende Temperatursteigerung von mindestens 1,5° über die Temperatur unmittelbar vor der Impfung zu bezeichnen. Andere, die Reaction begleitende Erscheinungen localer und allgemeiner Natur haben für die Beurtheilung nur einen facultativen Werth.

Hiervon sind

a) sichere Reactionen solche von 2,0° an aufwärts mit typischem Verlauf: diese Pferde sind als rotzkrank zu bezeichnen; und
b) unsichere Reactionen solche von 1,5—1,9° C. mit typischem Verlauf. Diese Pferde bedürfen der Nachimpfung.

3. Als keine Reaction bezeichnet F. typisch verlaufende Temperaturerhebungen bis 1,4° und sämmtliche ausgesprochen atypischen Temperatursteigerungen in jeder Höhe.

4. Hiervon sind indess die Erhöhungen von 1 bis 1,4°, sowie alle atypischen Steigerungen als unsichere Reactionen aufzufassen, sobald die betreffenden Pferde der Ansteckung (oder gar der Seuche) dringend verdächtig sind, und bedürfen in diesem Falle ebenfalls der Nachimpfungen.

B. Bei Verwendung geringerer Dosen, und zwar solcher von 0,04 und 0,05 g Mall. sicc., verschieben sich die genannten Grenzwerthe für die Beurtheilung wie folgt:

Jede typisch verlaufende Temperatursteigerung über

1,3⁰ ist als Reaction im engeren Sinne aufzufassen. Hiervon sind

1. sichere Reactionen: typische Temperatursteigerungen von 1,9⁰ C. an aufwärts,
2. unsichere Reactionen: typische Temperatursteigerungen von 1,3 bis 1,8⁰, diese bedürfen der Nachimpfung,
3. keine Reactionen: typische Temperatursteigerungen bis 1,2⁰ und alle atypischen Steigerungen in jeder Höhe.

Als die für die Praxis zweckentsprechendste Dosis dürfte, vorbehaltlich weiterer Versuche, auf Grund des vorliegenden Materials, unter jedesmaliger sachgemässer Berücksichtigung der Grösse und der Condition des Impflings eine solche von 0,06—0,07 g zu empfehlen sein, wobei der Beurtheilung die unter A genannten Grenzwerthe der Temperatursteigerungen als Grundlage dienen.

Als Ausgangspunkt für die Beurtheilung der Reactionshöhe dürfte am zweckmässigsten allein die Temperatur unmittelbar vor dem Impfung zu normiren sein.

Zur sicheren Ermittlung des Verlaufs der Fiebercurve — des Reactionstypus — ist es unumgänglich nothwendig, die Temperaturmessungen von der Impfung an 24 Stunden lang mindestens 2stündlich vorzunehmen. Wo die Durchführung stündlicher Messungen nicht auf Schwierigkeiten stösst, sind diese vorzunehmen.

In allen zweifelhaften Fällen (vgl. sub A u. B) sind Nachimpfungen vorzunehmen. Zwischen den einzelnen Impfungen muss ein thunlichst langer Zeitraum liegen, der ohne Gefährdung der Sicherheit des Resultates nicht weniger als allermindestens 14 Tage betragen sollte und wenn irgend möglich auf 4—6 Wochen auszudehnen ist.

Eine Erhöhung der Dosis bei den Nachimpfungen ist in der Regel nicht erforderlich. Sind indess bei der ersten Impfung die kleinen Dosen von 0,05 und 0,04 zur Anwendung gekommen, so hält Foth eine geringfügige Erhöhung um 0,01 g für zweckdienlich zur Erzielung entschiedener Reactionen.

Nach denselben Regeln können die Impfungen noch öfter wiederholt werden.

In veterinärpolizeilicher Bedeutung dürfte sich vorläufig folgendes Verfahren empfehlen:

Impfung sämmtlicher Pferde des verdächtigen Bestandes.

a) Sofortige Tödtung aller typisch mit mehr als 2⁰ reagirenden Thiere.

b) Gründliche Desinfection der Stallungen.

c) Räumliche Trennung der gar nicht und der unsicher reagirenden Pferde, um weitere Uebertragungen und mithin pecuniäre Opfer zu verhüten.

d) Nach 4—6 Wochen eine zweite und nach abermals 6 Wochen eine dritte Impfung, wobei nach den gleichen Principien verfahren wird.

e) In 3 Monaten wird der Bestand seuchenfrei zu erklären und die lästige Sperre aufzuheben sein. Ellg.

Schütz (48) hat auf Anordnung des Ressortministers eine grössere Zahl von Malleïnimpfungen vorgenommen, um zu entscheiden, ob dem Malleïn eine Bedeutung für die Erkennung der Rotzkrankheit zugesprochen werden kann. Sämmtliche geimpften und getödteten Pferde wurden genau obducirt und das Sectionsprotocoll sofort dictirt. Ueber die Einzelheiten wolle man das Original nachlesen. Das Ergebniss der ersten Versuchsreihe fasst Schütz wie folgt zusammen:

Aus den Obductionsprotocollen ergiebt sich, dass keines von den getödteten 52 Pferden an der Rotzkrankheit gelitten hat. Einen häufigen Befund stellen die Knötchen in den Lungen und der Leber dar, welche in letzterer häufiger ermittelt wurden als in ersteren. Diese Knötchen, welche einzeln oder in Haufen beisammen lagen, hatten meist die Form einer Kugel, seltener die eines längeren oder kürzeren Cylinders, der zuweilen gekrümmt und mit Ausläufern besetzt war. Alle Knötchen waren scharf begrenzt und bestanden aus einem weissen, festen, zuweilen knorpelartig harten Gewebe. Im Centrum vieler Knötchen lag ein Kalkkern, der leicht herauszuheben war. Nur in einem Falle wurde ein solches Knötchen in den bronchialen Lymphdrüsen und in einem anderen Falle unter dem Brustfellüberzuge des Schlundes ermittelt. Schon der Bau und das gleiche Alter der Knötchen sprechen gegen die rotzige Natur derselben. Dazu kommt, dass trotz der genauesten Untersuchung rotzige Veränderungen in der Schleimhaut der Respirationswege und in der äusseren Haut der getödteten Pferde nicht nachzuweisen waren. Denn selbst Rotzknoten kommen für sich allein in den Lungen nicht vor, sondern sind stets von rotzigen Veränderungen anderer Organe begleitet, auf welche sie zu beziehen sind.

Das Malleïn hatte bei dieser Versuchsreihe die behauptete specifische Wirkung nicht gezeigt. 15 der betreffenden Pferde hatten nach der Malleïninjection eine Temperaturerhöhung von 1,5⁰ und darüber gezeigt, ohne rotzig zu sein. 7 Pferde zeigten eine Temperaturerhöhung von 1—1,4⁰; sie waren nicht rotzig, 31 Pferde zeigten keine oder nur eine geringe Temperaturerhöhung.

Nach der Malleïninjection bei weiteren 6 Pferden (II. Versuchsreihe) stieg die Temperatur bei 4 Pferden um 2—3, bei einem Pferde um 1,5⁰ und blieb beim 6. normal. Bei keinem der 6 Pferde wurde bei der Obduction Rotz nachgewiesen.

In den Lungen bezw. in den Lebern der Pferde fanden sich einzelne oder mehrere hirsekorn- bis erbsengrosse Knoten, die entweder gleichmässig derb waren und ein knorpelartiges Aussehen hatten, oder einen leicht enucleirbaren Kalkkern enthielten, der von einer festen, mehr oder weniger dicken Hülle umschlossen war.

Solche Knoten sind überhaupt keine Producte der Rotzkrankheit, sondern wahrscheinlich entozoischer Natur. Sie machen mit Rücksicht auf ihren Bau den Eindruck, als ob an diesen Stellen Parasiten gesessen hätten, die später abgestorben und verkalkt wären.

Fasst man die Ergebnisse der Versuche zusammen, so kann nunmehr kein Zweifel sein, dass das Malleïn auch bei nicht rotzigen Pferden sog. typische Reactionen häufig hervorruft. Es war deshalb ein Irrthum, wenn man die Pferde allein deshalb für rotzig gehalten hat, weil sie nach der Einspritzung des Malleïns „typische" Reactionen gezeigt hatten. Wie häufig dieser Irrthum stattgefunden hat, lässt sich nicht mit Sicherheit entscheiden, weil die bei den Sectionen der getödteten Pferde ermittelten Befunde entweder gar nicht oder nur ganz summarisch mitgetheilt worden sind.

Es bleibt nur noch festzustellen, ob das Malleïn bei rotzigen Pferden eine Temperaturerhöhung mit Sicherheit herbeiführt, oder ob diese Wirkung, wie von mehreren Seiten behauptet worden ist, selbst bei rotzigen Pferden nicht selten ausbleibt. Ellg.

Zur Beurtheilung der Malleïnreaction bemerkt Preusse (86), dass mit dem von ihm hergestellten Malleïn bisher über 2000 Pferde geimpft worden seien, ohne dass ein rotzkrankes Pferd hiernach keine Reaction gezeigt habe. Wenn gesunde Pferde nach

Anwendung des Malleïn eine Reaction gezeigt hätten (s. die Beobachtung von Schütz), so seien hierbei verschiedene Factoren zu berücksichtigen.

Zunächst sei es unbedingt zuzugeben, dass vereinzelt sonst ganz gesunde Pferde auf Malleïninjectionen reagiren könnten, ein Umstand, welcher selbverständlich noch viel häufiger beobachtet werden müsse, wenn das Präparat unrein sei, seine Sterilität verloren habe, oder wenn die Impfung selbst nicht aseptisch vorgenommen werde.

Hierzu komme aber noch der Umstand, dass man vielfach die bei Pferden aus verseuchten Beständen häufig an Lunge, Leber und Milz beobachteten grösseren und kleineren, weicheren und festeren, theils verkästen, selbst verkalkten Knötchen wegen Mangels anderer Erscheinungen nicht für rotziger Natur halte. Diese Ansicht datire noch aus der Zeit vor der Entdeckung des Rotzbacillus. Jetzt komme man bei der Beurtheilung derartiger Knötchen mit der anatomisch-histologischen Untersuchung allein nicht mehr aus. Zweifellos würden bacteriologische Untersuchungen ergeben, dass eine grössere Anzahl derjenigen Veränderungen, die man als einfach „bronchitische, peribronchitische, bronchiectatische und broncho-pneumonische“ bezeichnet habe, specifisch rotziger Natur seien. Treffe man derartige Processe in Organen von Pferden aus rotzigen Beständen an, die auf Einspritzungen eines Präparates, welches auf rotzkranke Pferde notorisch specifisch einwirkt, mit ungewöhnlicher Temperaturerhöhung typisch reagirt haben, so werde die einfache Behauptung, dass dieselben nicht rotziger Art seien, keineswegs genügen. Es liege hier vielmehr eine unrichtige Deutung der vorgefundenen Reactionserscheinung vor, ganz abgesehen davon, dass versteckte rotzige Processe (z. B. in den Knochen) nicht aufgefunden worden sein könnten.

Verfasser bespricht nun weiter an der Hand von Curven die Frage, wie eigentlich die typische Malleïnreaction sich zeige. Er hebt hervor, dass man eine atypische und typische Reaction unterscheiden müsse. Da schon unter normalen Verhältnissen bei ganz gesunden Pferden Temperaturschwankungen von 0,5, ja selbst bis 1° C. vorkommen, so müsse für das Vorhandensein einer Malleïn-Rotzreaction mindestens eine Temperaturdifferenz von 1,5° C. innerhalb 24 Stunden angenommen werden. Reactionen zwischen 1° und 1,5° seien als zweifelhafte zu betrachten. War schon bei der Injection eine fieberhafte Temperatursteigerung vorhanden, so wird das Resultat immer ein zweifelhaftes sein. — Der typische Verlauf der Malleïnreaction sei folgender: „Langsames, zuweilen auch schnelles Ansteigen der Körpertemperatur um mindestens 1,5° C., gewöhnlich darüber, von der Anfangstemperatur an gerechnet, kurzes Verweilen auf ihrer höchsten Grenze und ganz allmäliges Wiederabfallen derselben zur Norm. Der aufsteigende Ast der Temperaturcurve ist in der Regel steiler, als der abfallende.“ Die von Foth und Schindelka als characteristisch für die Malleïnreaction beschriebene doppelte Culmination der Curve sei zwar häufig vorhanden, fehle aber auch häufig und sei daher nicht characteristisch. Ebenso wenig seien dies die übrigen, die fieberhafte Temperaturerhöhung vielfach begleitenden Allgemeinerscheinungen, sowie die mehrfach beschriebenen localen Impfreactionen.

Wenn auch, wie dies zuweilen der Fall sei, bei nicht gesunden und nicht rotzigen Pferden nach der Impfung Fiebererscheinungen auftreten, so biete die hierbei beobachtete Curve in ihrem Verlaufe doch sehr auffällige Unterschiede. Einmal erfolge vielfach das Ansteigen sehr plötzlich, vor allem aber vollziehe sich der Temperaturabfall schon in 2—6 Stunden. Das komme bei rotzigen Pferden nie vor, mindestens sei eine derartige Reaction eine sehr zweifelhafte und erfordere eine Nachimpfung. Ebenso seien alle Reactionen atypisch, wo die Temperatur sich längere Zeit auf ihrer höchsten Grenze halte und die Fiebererscheinungen mehrere Tage andauerten; es sei dies besonders bei ungenügender Asepsis bei der Impfung der Fall. — Nachimpfungen seien immer erst mindestens 14 Tage nach der ersten Impfung vorzunehmen.

Zum Schluss geht der Verfasser auf den bekannten Artikel von Schütz (Archiv XX, 6. Heft, „über Malleïnversuche) ein (s. diesen im vorliegenden Bericht), welcher in der Behauptung gipfle, dass das Malleïn bei den von Schütz berichteten Versuchen die behauptete Wirkung nicht gehabt habe.

Verfasser hebt sehr richtig hervor, dass, da keines der getödteten Pferde den veröffentlichten Sectionstabellen nach rotzig gewesen sein solle, das Malleïn natürlich auch nicht hätte specifisch wirken können. Soweit Verfasser Kenntniss von den bei den getödteten Pferden festgestellten Temperaturcurven erhalten konnte, hat ein Theil der betreffenden Pferde, welche typisch reagirt haben sollen, eine typische Reaction überhaupt nicht gezeigt. Das abfällige Urtheil von Schütz sei daher nicht gerechtfertigt. Vor allem fehle der bacteriologische Nachweis, dass die in der Lunge und Leber der getödteten Pferde vielfach von Schütz nachgewiesenen Knötchen, welche derselbe lediglich auf Grund ihrer pathologisch-anatomischen Beschaffenheit und mangels Vorhandenseins von rotzigen Veränderungen in den Respirationsschleimhäuten für nicht rotzig erklärt habe, thatsächlich nicht rotzige Processe gewesen seien. Ohne bacteriologischen Nachweis hätten die von Schütz gezogenen Schlussfolgerungen keine Beweiskraft. Schon Nocard habe durch Impfungen bewiesen, dass jene kleinen froschlaich-ähnlichen Knötchen, welche man nicht selten in den lungenrotzverdächtigen Pferden finde, aber meist nicht für rotziger Natur halte, dies dennoch Symptome eines primären Lungenrotzes seien.

(Ref. kann nicht umhin, sich in dieser Frage rückhaltslos auf den Standpunkt des Verf.'s zu stellen, auf dem er übrigens schon seit Jahren steht. Es giebt ganz zweifellos einen primären Lungenrotz, welcher [von den infiltrirten Formen hier abgesehen] in Form interstitieller, alveolarer, bronchitischer und peribronchitischer Knötchen auftritt, je nachdem die mit dem Luftstrom eingeathmeten Rotzbacillen schon in den feineren Bronchien und Bronchiolen hängen bleiben oder bis in die Alveolen, bezw. das intraalveoläre Bindegewebe gelangen. Ja es ist nicht ausgeschlossen, dass einzelne Bacillen, wie dies bei der Tuberculose auch der Fall ist, vom letzteren aus durch die Lymphbahnen [bezw. eingeschlossen in Leucocyten] direct in die Blutbahn eintreten, mit dem Blute in die Leber, Milz, Nieren etc. gelangen und hier zur Knötchenbildung führen können. Alle diese Knötchen besitzen aber — und das muss besonders gegenüber den Rotzprocessen auf den Schleimhäuten der oberen Luftwege auffallen — in der Regel nur ein sehr beschränktes Wachsthum und verfallen sehr bald regressiven Metamorphosen. Es kann dies nach Ansicht des Ref. nur dadurch erklärt werden, dass der Rotzbacillus die geeigneten Lebensbedingungen nur in der Schleimhaut der oberen Luftwege, bezw. der Haut und dem Unter-

hautbindegewebe, nicht aber im Parenchym der Lunge und den übrigen genannten Organen findet; daher die anderen Infectionsknötchen, sowie die den Rotzknötchen in den oberen Luftwegen gegenüber auffällige Thatsache, dass die Rotzknötchen im Parenchym der Organe sich niemals durch Disseminationen verbreiten und dass sie so selten ein erhebliches peripheres Wachsthum besitzen. Es darf wohl selbst angenommen werden, dass in Folge dieses Umstandes gerade die eintrocknenden bezw. verkalkten Knötchen in der Regel auch ihre Infectiosität verloren haben, weil die darin enthaltenen Rotzbacillen wegen Mangels geeigneter Lebensbedingungen abgestorben sind. Der vom Verf. geforderte bacteriologische Nachweis dürfte daher wohl vielfach gar nicht zu erbringen sein. — Auf Grund des Vorstehenden stellt sich Ref. daher auf den Standpunkt, alle in der Lunge von Pferden, welche aus rotzigen Beständen stammen, bezw. einer Rotzinfection ausgesetzt gewesen sind, beobachteten Knötchen der oben bezeichneten Art auch ohne alle weiteren rotzigen Processe in den oberen Luftwegen dann zweifellos für Rotzprocesse zu erklären, wenn das betreffende Pferd auf eine l. a. vorgenommene Malleïn-Injection typisch reagirt hat. Diese Diagnose ist um so sicherer, wenn sich gleiche Knötchen in den Bronchialdrüsen [die zu diesem Zwecke in millimeterstarke Schnitte zerlegt und sorgfältig durchsucht werden müssen] vorfinden. — Eine ganz andere Frage ist es, ob derartige Pferde den Rotz noch auf andere Pferde übertragen können. Eine derartige Möglichkeit ist mit Sicherheit nicht auszuschliessen, so lange das betreffende Pferd auf Malleïninjection typisch reagirt, d. h. so lange die in den Rotzprocessen enthaltenen Rotzbacillen noch lebensfähig sind. Reagiren die Pferde nicht mehr auf Malleïn, die früher hierauf reagirten, so sind die Rotzbacillen in den von Aussen nicht wahrnehmbaren Rotzprocessen eben mittlerweile mangels günstiger Lebensbedingungen abgestorben und das Pferd ist als spontan [oder durch die Injectionen ? ?] geheilt zu betrachten.) J.

Engelen (10) hat bei 88 Pferden Malleïnimpfungen vorgenommen und dabei zahlreiche Fehlergebnisse zu beobachten Gelegenheit gehabt. Er kommt auf Grund seiner Beobachtungen, die er in einem längeren Artikel, der sich durch 3 Nummern der Zeitschrift zieht, niedergelegt hat, zu folgendem Schlusse:

Sonach steht es fest, dass die bisherigen Ergebnisse der Malleïnipfung zu vollständig sicheren Schlüssen nicht berechtigen. Es lässt sich aber nicht leugnen, dass durch die nach der Malleïnimpfung eintretende Reaction oft Rotzfälle eruirt werden können, welche ohne dieselbe nicht so bald erkannt werden würden. Die nach der Anwendung des Malleïns eintretende Erhöhung der Körpertemperatur kann für sich allein die Diagnose „Rotz" nicht rechtfertigen. Feste Regeln darüber, bei welchem Temperaturgrade eine Reaction in dem Sinne, dass das geimpfte Pferd für rotzig zu gelten hat, beginnt, lassen sich für die bisher zur Anwendung gekommenen Malleïne nicht aufstellen.

Bei der diagnostischen Impfung grösserer Pferdebestände empfiehlt es sich, zur Vermeidung vieler Fehlresultate die Pferde des ganzen Bestandes möglichst zur selben Zeit (am selben Tage) und mit einem vollständig gleichartigen Impfstoffe zu behandeln.

Sind die zur Anwendung kommenden Impfstoffe nicht aus denselben Culturen, auf gleiche Weise und zu gleicher Zeit bereitet worden, so müssen dieselben vor dem Gebrauche miteinander vermengt werden, damit ein möglichst gleichmässiger Impfstoff für alle Thiere zur Anwendung gelangt: erst dann wird man im Stande sein, sich über die Wirkung ein Urtheil zu bilden. Pferde, welche mit gewissen Leiden (Lungenemphysem, Lungenentzündung etc.) behaftet sind, oder solche, welche an und für sich schon eine abnorme Höhe der Körpertemperatur aufzuweisen haben, eignen sich für die diagnostische Impfung nicht und dürfen bei der Beurtheilung des Gesammtresultates nicht in Betracht gezogen werden. Zahlreiche Reactionen, ohne dass andere Erscheinungen den Rotzverdacht rechtfertigen, mahnen zur Vorsicht in den Schlüssen und in den anzuwendenden Maassregeln.

Bei der Tödtung von Pferden eines Bestandes ist mit denjenigen Thieren der Anfang zu machen, welche neben der Temperatursteigerung noch den Rotzverdacht rechtfertigende Symptome aufzuweisen haben. Die Tödtung ist einzustellen, sobald die Obduction auf Fehlresulsate der Malleïnwirkung stösst.

Dann können Nachimpfungen, welche an sämmtlichen übrig gebliebenen Pferden des Bestandes wieder mit gleichartigem Malleïn mindestens 5 Tage nach der vorherigen Impfung vorgenommen werden, für weitere Schlüsse Fingerzeige gewähren. Eine erst alle 6 Wochen wiederholte Nachimpfung ist für die Praxis werthlos, weil sie nicht geeignet ist, die lästige Observationszeit wesentlich abzukürzen. Eine mehr als dreimalige Impfung ein und desselben Pferdes ist ebenfalls zu verwerfen, weil sie, wenn sie andere Ergebnisse hätte als die beiden letzten, auf Vertrauen überhaupt keinen Anspruch haben würde.

Dass bei jeder Impfung die Benützung gesunder Controlthiere und solcher, welche offenbar rotzig sind, bei den Impfgeschäften für die schnelle und richtige Beurtheilung des Impfresultates von wesentlichem Vortheil ist, liegt in der Natur der Sache selbst.

Eine gesetzliche Einführung der Malleïnimpfung ist bei der unsichern Wirkung vorerst noch verfrüht. Ellg.

Hüppe (17) veröffentlicht einige Beobachtungen über die Wirkung des Malleïns, welches er von Preusse-Danzig bezogen hatte.

In einem Bestande von 234 Pferden impfte er zunächst 2 an acutem Rotz leidende ältere Pferde, welche reagirten, getödtet wurden und sich bei der Section als rotzig erwiesen. Von den übrigen 232 Pferden reagirten nach der Impfung 13 Pferde, welche sämmtlich in Ständen gestanden hatten, die früher mit rotzigen Pferden besetzt gewesen waren. 4 derselben wurden getödtet und erwiesen sich bei der Section ebenfalls als rotzig. Die übrigen 9 Stück wurden separirt, gut gefüttert und gepflegt, mussten doppelt so viel arbeiten als früher und wurden noch 4 mal geimpft. Dabei verloren die Pferde ihr glanzloses, struppiges Haar, wurden glatt und wohlgenährt, die Anschwellung der Kehlgangsdrüsen verschwand und keines der Pferde erkrankte binnen Jahresfrist an Rotz oder Wurm, an dem früher jährlich durchschnittlich 10 Pferde erkrankten. Verf. scheint aus diesem Resultate zu schliessen, dass die Rotzneubildungen durch die wiederholten Impfungen ausgeheilt sind. J.

Schindler (47) berichtet über die Impfung von 26 des Rotzes, bezw. der Ansteckung verdächtigen Pferden mit Malleïn. Von 4 getödteten Pferden, die mit einer Temperaturerhöhung von 1,8—2,4° C. reagirt hatten, erwiess sich 1 als nicht rotzig. Die übrig gebliebenen 22 Pferde wurden nochmals geimpft; von ihnen wurden 2, die mit 2,5 und 1,7° Temperaturerhöhung reagirten und bei der ersten Impfung mit 1,7 und 1,8° reagirt hatten, getödtet und bei der Section nicht rotzig befunden. Ellg.

Suchanka (49) impfte 2 wurmverdächtige Pferde mit Malleïn.

Die beiden Pferde zeigten in Folge der Injection eine typische Temperaturerhöhung, und zwar um mehr als 3° und dementsprechend auch eine Steigerung der Athemzüge und Pulse. Die Section ergab bei beiden Rotz. Ein drittes Pferd war wegen entzündlicher Anschwellung der linksseitigen oberen Hals- und Kehlgangslymphdrüsen und des rechten Vorderfusses, an welch' letzterem später einige Geschwüre entstanden, verdächtig. Auf die erste Malleïninjection zeigte das Thier eine Temperatursteigerung von 1,8°, auf eine zweite Injection eine solche von 0,8°; beide Male aber war die Reaction nicht typisch. Das Pferd wurde deshalb für nicht rotzig erklärt, und thatsächlich verlor sich in den nächsten 14 Tagen die Anschwellung der Drüsen und des Fusses, und die Geschwüre heilten.
Ba.

Schindelka (44) hat bei wiederholten Gelegenheiten (503 geimpften Pferden und 148 Obductionsbefunden) das Foth'sche Malleïn als diagnostisches Mittel in Betracht gezogen, weil die Impfungen wegen ihrer Anzahl das beste Vergleichungsmaterial abgeben, das fragliche Präparat sehr leicht zu transportiren ist und zur Zeit kein anderes von gleich unbegrenzter Haltbarkeit bekannt war. Fast 2 Jahre alte Proben dieses Malleïns hatten noch den gleichen Effect wie zu Anfang der Erwerbung desselben. Die Ausführung der Impfungen etc. und die Vorbereitung der Impflinge geschah in ähnlicher Weise, wie sie Johne im Sächs. Bericht, 36. Jahrg., S. 193 angegeben. In keinem einzigen Falle ergab die vorhergehende genaue Untersuchung der zu impfenden Pferde ein positives Resultat. Auch bei Pferden, welche bei der Section hochgradig rotzig befunden worden, nahm Sch. die Untersuchung stets mit vollkommen negativem Erfolge vor, indem sich diese Pferde mit anderen als nicht rotzig befundenen ganz gleich verhielten.

In Bezug auf die Impfung selbst löste Sch. in zuvor mit Sublimat und Alcohol gereinigten Flaschen in der für eine bestimmte Anzahl von Impfungen erforderlichen Menge des Lösungsmittels alles nöthige Malleïn auf einmal, verschloss die Flasche mit einem oben ausgeglühten und der Nadel einer Injectionsspritze durchbohrten Korke, verhüllte den Kork mit Watte und begab sich dann erst an den Ort der Impfung. Die Impfspritze wurde an den Ansatz des im Korke stehenden Stachels gesetzt, der Impfstoff eingezogen, mit einer oben ausgeglühten zweiten Injectionsnadel armirt und die Injection des Impfstoffes vorgenommen, nachdem zuvor die Impfstelle mit Sublimat gereinigt war. Auf das Ausglühen der Nadel vor jeder Impfung legt Sch. besonderes Gewicht, um dem Vorwurfe zu entgehen, die Rotzkrankheit übertragen zu haben. Nach der Impfung Messung der Körpertemperatur von 2 zu 2, ausnahmsweise von 3 zu 3 Stunden, Feststellung der Zahl der Pulse und der Athemzüge und aller sonstigen Veränderungen bis zum Eintreten der Körpertemperatur, die der Impfung unmittelbar vorhergegangen war. — Sch. stellte zunächst fest, dass auch diese diagnostische Methode an dem Fehler leide, dass es unmöglich sei, den Einfluss des Individuums in Bezug auf die Höhe und den Verlauf der Reaction, also auch gewissermassen in Bezug auf die Beurtheilung des Falles selbst, auszuschalten. — 2 Impfungen mit 2 Foth'schen Dosen (0,20) schien gegen den Werth derselben zu sprechen. Die bei 42 Pferden durchgeführte Impfung mit 0,10 M. ist auf einer Tabelle ersichtlich gemacht. Die in den Zusammenstellungen enthaltenen Durchschnittszahlenwerthe geben keinen Anhalt zur Grundlage eines Schemas für die verschiedenen Abweichungen in Bezug auf den Eintritt, die Höhe und Dauer der Malleïnreaction. Dasselbe gilt in Bezug auf Alter, Grösse, Nährzustand, Farbe und Race der Thiere. Nur individuelle Einflüsse machen sich geltend. Sch. stellt auf Grund der Protocolle 2 Formen in der Art des Ablaufes der reactiven Erscheinungen auf: eine typische und eine atypische Reaction. Bei der ersteren steigt die Temperatur entweder rasch oder allmälig bis zu ihrem Gipfelpunkte, um langsam herabzusinken. Die Temperaturcurve zeigt eine gestreckte Bogenlinie, die in der Mehrzahl der Fälle in dem aufsteigenden Theile gewöhnlich stärker als in dem absteigenden ist. Auf der Höhe angelangt, sinkt dieselbe gewöhnlch um einige Zehntelgrade, um sich dann wieder bis zur schon eingenommenen Höhe zu erheben, oder sie zu überschreiten. Bei atypisch reagirenden Pferden sieht man eine plötzlich auftretende, steile Erhebung, die entweder ebenso steil oder nur etwas weniger steil abfällt. Die zweite Erhebung liegt bereits so niedrig, dass sie gewöhnlich nur um einige Zehntelgrade die vor der Impfung innegehabte Temperatur überragt. Die Eigenthümlichkeit, dass 2 Curvenerhebungen eintreten, erscheint Sch. characteristisch. Alle Pferde, welche atypisch reagirten, waren in keinem der Fälle rotzig, dagegen die Pferde, welche typisch über 2° reagirten, ebenso solche, welche mit 0,10 einmal geimpft wurden und ganz zweifellos die, welche mit 2° oder über 2° Temperatursteigerung typisch reagirten. Reactive Temperaturerhöhungen zwischen 1,5 und 2° erregen den Verdacht auf Rotz, und nicht rotzkrank sind Pferde mit Temperaturerhöhung unter 1,5°. Die Ergebnisse über den diagnostischen Werth der Nachimpfungen über die bei 409 Pferden vorgenommenen Impfungen mit 0,08, 0,06, 0,05 und 0,04 Malleïnum siccum sind in der Arbeit nachzulesen. Sch. würde die Dosirung des Foth-schen Malleïns mit 0,05 für die Zukunft beibehalten. — Die Ausbreitung, der Umfang und die Beschaffenheit der rotzigen Veränderungen beeinflussen nicht den Grad der reactiven Erscheinungen. Die Versuche, die zum Zwecke hatten, durch fortgesetzte Malleïninjectionen eine Immunität gegen Rotz zu schaffen, ergaben kein zufriedenstellendes Resultat. Das Malleïn scheint sich nicht ganz gleich zu verhalten wie das Tuberkulin. Die Folgerungen aus den reactiven Erscheinungen nach Malleïnimpfung dürften eine weitaus grössere Sicherheit haben, als jene, welche aus dem Verhalten der Impflinge nach der Tuberkulinimpfung gezogen werden können. Nur bei Lungenemphysemen hat Sch. in 3 Fällen Reactionen erhalten, welche sich von der typischen Rotzreaction kaum unterscheiden.
B.

Kocourek (20) wendete das Mallein bei 16 Pferden und 5 Fohlen eines verseuchten Gehöftes an; 15 erwachsene Pferde und 3 Fohlen zeigten typische Reaction, 1 Pferd und 2 Fohlen reagirten nicht. Bei 5 Pferden waren auch sonst rotzverdächtige Symptome zugegen. 10 erwachsene Pferde und 1 Fohlen, von denen, die reagirt haben, sind vertilgt worden: bei 12 Pferden hat die Section gut entwickelte rotzige Veränderungen, bei einem in der rechten Lunge nur 2 mohnkorngrosse Knötchen nachgewiesen; bei einem Pferde zeigte die bohnengrosse submaxillare Lymphdrüse eine speckige Schnittfläche, während die Wand der linken Highmorshöhle „schwammartig verdickt" und deren Schleimhaut gleichfalls verdickt, jedoch „ziemlich glatt" war; bei dem Fohlen hat die Seetin keine rotzigen Veränderungen nachgewiesen.

Die lebend belassenen 6 erwachsenen Pferde und 4 Fohlen sind zwei Monate später nochmals mit Mallein geimpft worden. Die ersteren, sowie 2 Fohlen haben typisch reagirt und sind dieselben getödtet worden. 6 Pferde sind für rotzkrank, 2 für gesund be-

funden worden (Knochen und Genitalien scheinen nicht untersucht worden zu sein). Endlich sind auch noch die letzten 2 Fohlen, trotzdem keines von beiden reagirt hat, auf Veranlassung des Eigenthümers getödtet und bei der Section für gesund befunden worden. Auf Grund dieser Versuche gelangt K. zu dem Schlusse, dass die typische Malleinreaction für sich allein nicht genügt, um mit Sicherheit auf Rotz folgern zu können; wenn jedoch die Reaction ausbleibt, so darf die Krankheit mit der grössten Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden." Hu.

Révész (40) behandelte zwei Pferde mit Preiszschem Mallein. Das eine reagirte typisch (Beginn der Temperatursteigerung in der 4. Stunde, Maximum 40,2° C. in der 12. Stunde, Dauer der Reaction 62 Stunden); das Sectionsergebniss war: Narben in der Nase, acuter und chronischer Lungen- und Milzrotz. Das andere Thier zeigte nur eine Temperatursteigerung um 0,7° C. in der 8. Stunde und blieb noch nach Monaten stets gesund.

Bei dem ersten Pferde wurde vorher unter die Haut des Brustkorbes beiderseits je 1 g Terpentinöl injicirt (nach Cagny); es entwickelten sich an beiden Stellen Abscesse, die nach der Entleerung des Eiters anstandslos heilten. Der intendirte acute Ausbruch des Rotzes ist nicht erfolgt. Hu.

Fekese (51) fand in drei Fällen, wo die Pferde auf typische Weise auf das Mallein reagirt haben, bei der Section ganz characteristische malleöse Veränderungen in den Athmungsorganen. Hu.

von Velzen (55) war der erste, der Mallein in Niederl. Indien als Diagnosticum anwendete. Dosis: 0,25 ccm Roux'sches Mallein. Höchste Reaction jedesmal 12 Stunden nach der Injection. Die elf Pferde, deren zehn der Krankheit verdächtig waren, reagirten alle. Die Rotzdiagnose wurde bei allen durch die Section bestätigt. Durch die Experimente von v. V. hat sich herausgestellt, dass Mallein sehr gut seine Wirksamkeit behält, wenn es von der kalten nach der heissen Zone transportirt wird. Zweitens hat v. V. erfahren, dass die Wirkung beim gesunden Pferde etwas anders ist, als in Europa.

Bei 10 gesunden Pferden stieg die Temperatur resp. 1, $1^2/_5$, $1^1/_5$, 1, $1^3/_{10}$, $1^3/_{10}$, $1^1/_{10}$, $^4/_5$, $1^3/_{10}$ und 1° C. Von diesen 10 Pferden waren also, nach der Angabe von Roux, mindestens 6 Pferde für verdächtig zu halten. v. V. giebt zu, dass bei diesen Pferden, weil sie nicht getödtet wurden, deren rotzfreier Zustand nicht erwiesen ist. Seine Folgerung geht aber dahin, es sei für die kleineren indischen Pferde eine kleinere Dosis genügend. Dr.

Hoogkomer (16) experimentirte mit Mallein-Roux an 5 Pferden, deren eins verdächtig war.

Das verdächtige Pferd und 3 der 4 übrigen ergaben eine Hyperthermie über 2° C. Dosis: 0,25 ccm. Mistrauisch besonders durch das Ergebniss der Experimente der französischen Commission in Montoir, concludirte H., dass die Dosis Mallein für die kleineren indischen Pferde zu gross sei. Zur Controlirung injicirte er bei 10 klinisch gesunden Pferden von „malleïne brute": 0,105 und 0,17 bei je 5. Bei 2 Pferden der ersten 5 stieg die Temperatur 2,2 und 2,3° C.; bei den 3 übrigen um 1,6° C. Bei 2 Pferden der zweiten 5: 2,2 und 2,1° C., bei den 3 anderen $1^4/_5$, $1^9/_{10}$ und $1^7/_{10}$° C.

Die Experimente an 15 Pferden zeigten also: Rotzkrank 8 Pferde, verdächtig 7 Pferde. Die 2 Pferde, welche die höchste Temperatursteigerung gezeigt hatten (2,6 und 2,3° C.), wurden getödtet, aber weder die Section, noch die microscopische und bacteriologische Untersuchung berechtigte die Rotzdiagnose.

H. setzte in einer anderen Garnison seine Experimente fort an elf Pferden, deren zwei in Rotzquarantäne sich befanden. An diesen Pferden war schon experimentirt mit 0,15 ccm Mallein, und deshalb jetzt die Dosis auf 0,25 ccm gestellt. Temperatursteigung: bei 7 Pferden 2° C. und höher, bei 3 zwischen 1 und 2° C., bei einem Pferde 0,7° C.; also: 7 Rotzkranke, 3 Verdächtige und 1 gesund. Alle wurden getödtet. Die pathologisch-anatomische Diagnose bei allen Pferden unsicher. Acht Covia Coboja wurden mit Leber- und Lungensubstanz theils intraperitoneal, theils subcutan geimpft, aber ohne Erfolg. — Die Sectionsergebnisse der Pferde waren im allgemeinen folgende. In den Lungen Knötchen, in Verkalkung und Verkäsung begriffen, mit einer äusserst festen Capsel, nebst einigen grauweisslichen Tubercule translucide ohne degenerative Symptome. Aber fast jedesmal fehlte das Characteristicum eines Malleintuberkels, nämlich die Entzündungszone. Die Bronchial- und Mediastinaldrüsen jedesmal normal. Niemals Ulcera oder Narben in den Luftwegen. An einzelnen Stellen der Leber, unter der weissgefleckten Serosa eine Anzahl von Knötchen von der Grösse eines Stecknadelkopfes bis kleinen Murmels, deren viele mit einer hyperämischen, gegen die weisse oder gelbweisse Umgebung stark abstechenden Zone eingefasst sind. Die Knötchen sehen roth, grau, weissgelb oder weiss aus. Viele der grossen Knötchen haben ein verschieden grosses gelbliches Centrum. Auf dem Durchschnitt zeigen nur die sehr jungen Knötchen eine weisse Masse: die meisten sind sehr hart und bestehen aus einer dicken, fibrösen Kapsel, welche eine kleine Menge gelben Stoff einschliesst.

Weder das macroscopische Bild der Respirationsorgane, noch dass der Leber achtet H. genügend zur Rotzdiagnose. Dr.

Vryburg (56) experimentirte mit Mallein an 13 Pferden. Elf reagirten als rotzkrank, zwei als verdächtig. Drei der ersteren werden getödtet. Pathol.-anatomische Diagnose: ein Pferd rotzkrank; beim zweiten und dritten Pferde der Befund der Leber gerade wie bei den Experimenten von Hoogkamer (cf. dies. J.-Ber.). Die 10 übrigen Pferde waren ein halbes Jahr später noch klinisch gesund. Dr.

Remmert (39) hat veranlasst, dass zahlreiche Versuche mit dem Malleïn in der russischen Armee angestellt worden sind, über deren Ergebnisse Woronsow, Ekkert, Rudenko und Arefin ihre Berichte eingereicht haben. So zahlreich die Impfungen und so minutiös und gewissenhaft die Untersuchungen angestellt und alle Nebenumstände berücksichtigt worden sind, so gering sind dennoch die Ergebnisse der Untersuchungen; sie bestätigen nur Bekanntes, ohne die Fragen zu lösen, ob es zuweilen vorkommt, dass rotzige Pferde keine Reaction zeigen und ob es etwa häufig ist, bezw. überhaupt vorkommt, dass nicht rotzige Pferde deutlich reagiren. Dies findet seinen Grund darin, dass zu wenig geimpfte Pferde getödtet worden sind; selbst hochgradig verdächtige Pferde hat man nicht etwa getödtet, sondern dieselben weiterer Beobachtung unterstellt. Es ist sehr zu bedauern, dass die im Uebrigen mit grösster Sachkenntniss und Sorgfalt angestellten Versuche deshalb zur Lösung keiner der Streitfragen beitragen können, weil umfassende Tödtungen, die allein die Entscheidung in diesen Fragen bringen konnten,

offenbar aus pecuniären Rücksichten unterblieben sind. Die Versuche haben aber den Erfolg gehabt, dass die folgende Instruction für die Militärthierärzte in Bezug auf die Anwendung der Malleïnimpfungen erlassen worden ist.

1. Wenn bei den Pferden der Armee irgend welche verdächtigen Erscheinungen, wie sie den verschiedenen Formen des Rotzes eigenthümlich sind, auftreten, so ist bei solchen Pferden die Anwendung des Malleïns vorzunehmen. Falls sich dabei eine starke Reaction zeigt (eine Temperatursteigerung um 2° und mehr über die Norm und ein Abfall auf die ursprüngliche Temperatur nicht früher als nach 36 Stunden) und falls die Diagnose auf Rotz noch durch Controlimpfungen an kleinen Thieren und durch bacteriologische Untersuchungen bestätigt wird, so sollen solche Pferde getödtet werden.

2. In solchen Fällen, wo nach der Einspritzung des Malleïns die im § 1 angeführte Reaction zwar eintritt, die bacteriologischen Untersuchungen und Controlimpfungen aber keine positiven, die Diagnose auf Rotz bestätigenden Resultate ergeben, sind die Pferde, bei denen die verdächtigen Krankheitssymptome hartnäckig fortbestehen, nach 14 Tagen einer wiederholten Malleïninjection zu unterwerfen. Falls die zweite Injection eine ebenso ausgesprochene Reaction hervorruft, wie die erste, so sollen die isolirt gehaltenen Pferde nach erfolgter Entscheidung des Militär-Bezirksinspectors erschossen und ihre Cadaver einer sorgfältigen pathologisch-anatomischen Untersuchung unterworfen werden.

3. In den Militär-Veterinär-Lazarethen ist ausschliesslich das im Kaiserlichen Institut für Experimentalmedicin angefertigte Malleïn anzuwenden. Verdächtige Pferde erhalten von diesem Mittel nicht weniger als 0,5 und nicht mehr als 1,0 g.

4. Die Injection ist an den Seitentheilen des Halses oder an der Vorderbrust zu machen. Zuerst ist an der Injectionsstelle das Haar abzuscheeren und die Stelle mit einer Sublimatlösung (1 : 1000) zu desinficiren. Die zur Injection benutzte Spritze muss vor jedesmaligem Gebrauch 10 Minuten lang in kochendem Wasser desinficirt werden. Die zugeschmolzenen Gläschen (Ampullen) mit Malleïn sollen 15 Minuten vor der Anwendung des Malleïns in 5proc. Carbolsäurelösung gelegt werden, und mit der gleichen Lösung sind die Feilen abzuwaschen, mit denen der Hals der Gläschen angefeilt wird. Die Einspritzung des Malleïns ist der Temperaturmessungen und Beobachtungen wegen zwischen 7 bis 8 Uhr morgens auszuführen.

5. Vor jeder Malleïninjection soll bei den einer Erkrankung an Rotz (Nasen-, Lungen- oder Hautrotz) verdächtigen Pferden eine Temperaturmessung ausgeführt werden. Die Temperaturmessung ist mit einem und demselben Maximalthermometer, und zwar im Laufe von zwei Tagen des Morgens zwischen 8 und 9 und des Abends zwischen 6 und 7 Uhr auszuführen. Aus den erhaltenen Zahlen ist die mittlere Durchschnittstemperatur zu berechnen und dieselbe bei der Bestimmung des Steigerungsgrades nach der Malleïninjection in Anrechnung zu bringen.

Anmerkung. a) Falls die Temperaturmessung eine erhebliche Steigerung über die mittlere durchschnittliche Normaltemperatur ergiebt, die zwischen 37,8 und 38° C. schwankt, so soll die Malleïninjection bis zur Wiederkehr der Normaltemperatur aufgeschoben werden.

b) Unmittelbar vor der Temperaturmessung sollen die Pferde keinen Hafer und kein Getränk erhalten und nicht bewegt werden.

6. Nach der Malleïninjection soll die Temperaturmessung an den rotzverdächtigen Pferden im Laufe von zwei Tagen alle zwei Stunden, in den nachfolgenden drei Tagen des Morgens und Abends mit demselben Thermometer ausgeführt werden, mit dem vorher die mittlere Durchschnittstemperatur bestimmt wurde.

7. Ausser den Temperaturmessungen hat man die anderen durch das Malleïn hervorgerufenen Erscheinungen bei den rotzverdächtigen Pferden zu beachten, und zwar: die nervösen Zufälle (Gähnen, Kaubewegungen, Muskelzittern, Abgeschlagenheit, Motionsstörungen); die Functionsstörungen des Herzens, der Athmungsorgane, der Verdauungs-, Harn- und Geschlechtswerkzeuge; die Veränderung an der Injectionsstelle (Geschwulst in Bezug auf Grösse, Schmerzhaftigkeit, Temperatur und Consistenz). Ellg.

Archangelsky (1) beschreibt einige Fälle von Malleïnanwendung auf einem Gestüte im Kurskischen Gouvernement:

4 rotzverdächtige Pferde gaben eine typische Reaction nach Anwendung des Petersburger Malleïns. Nach 5 Monaten wurde diesen, sowie 3 anderen verdächtigen und 2 vollständig gesunden Pferden wieder Malleïn eingespritzt, das vom Charkower Veterinärinstitut bezogen wurde. Kein einziges Pferd reagirte. Darauf wurden mit demselben Malleïn noch 5 rotzverdächtige nebst einem gesunden Pferde geimpft — und wieder keine Reaction erhalten. Nach einigen Tagen wurden 12 von den geimpften verdächtigen Pferden (in dieser Zahl auch die obenerwähnten 4, die vor 5 Monaten eine typische Reaction zeigten) zum dritten Mal einer Malleïninjection unterzogen. Jetzt kam zur Anwendung wieder das Petersburger Malleïn (aus dem Kaiserlichen Institut für Experimentalmedicin). Alle 12 Pferde gaben eine sehr ausgesprochene Reaction: Steigerung der Temperatur um 1,7—3,7° C., Verschlimmerung des Allgemeinbefindens; Geschwülste an der Impfstelle traten nur bei 8 Pferden auf. 4 von diesen wurden getödtet und bei der Obduction wurden bei Allen sehr ausgeprägte Rotzprocesse gefunden. Diese Versuche beweisen sehr anschaulich, wie wichtig die Qualität des Malleïns ist. Ta.

Tomilin (53) beschreibt seine in Gemeinschaft mit Happich, Docenten des Dorpater Veterinärinstitutes ausgeführte Versuche mit Malleïn auf einem Gute im Kiewer Gouvernement.

Schon im Jahre 1891 wurden hier 27 rotzige Pferde constatirt, 9 von ihnen getödtet und 18 in Quarantaine gelassen. Im Frühling 1893 wurden dem gesammten Pferdestalle (176) von Happich Malleïneinspritzungen gemacht. Es reagirten mehr oder minder 122 Pferde. Im Juli wurden aus dieser Zahl 18 Pferde zur neuen Malleïninjection gewählt, die im Frühling verschieden reagirten, nämlich 11 mit einer Temperaturerhöhung um 1,5—3,0° und 7 Pferde um 0,3—1,4°. Jetzt gab die Injection ein von diesem abweichendes Resultat: einige Pferde reagirten fast ebenso, wie im Frühling, die andern aber umgekehrt viel stärker oder schwächer. Nach einer Woche wurden 8 von diesen Pferden zum 3. Mal mit Malleïn geimpft; 6 davon reagirten fast ebenso, wie vor einer Woche, 1 Pferd — viel schwächer und eins reagirte gar nicht, während bei der vorigen Injection es eine Temperatursteigerung um 1,5° zeigte.

Beobachtungen über die Geschwulstbildung an der Impfstelle bei allen 3 Injectionen ergaben auch nichts Characteristisches.

Endlich wurden 3 Pferde, die im Frühling Temperatursteigerungen um 1,8, 2,3 und 2,5° zeigten, getödtet und secirt. Bei einem wurden Rotzveränderungen gefunden, bei den 2 anderen nicht. Nähere Untersuchungen wurden nicht gemacht. Auf Grund dieser theils willkürlichen, theils ungenügenden Versuche kommt Verf. zum Schlusse, dass das Malleïn unzuverlässig und untauglich sei, ohne darauf Rücksicht zu nehmen, dass sehr oft Fälle vorkommen, wo der Rotz in einigen Monaten heilt und dass die Malleïninjectionen selbst zuweilen heilend wirken können. Ta.

Nikolsky (28) hat bei seinen Beobachtungen

über die Anwendung des Malleïns bemerkt, dass der Grad der Malleïnreaction in keinem Zusammenhange mit dem Grade der Entwickelung des Rotzes steht: eher umgekehrt: die Reaction ist stärker im Anfangsstadium der Krankheit, wo die Section nur sehr winzige und schwache rotzige Veränderungen zeigt, in weiteren Stadien, wenn schon beim lebenden Thiere verschiedene Rotzsymptome wahrzunehmen sind, ist die Reaction verhältnissmässig schwächer. Ta.

Javonki (19) injicirte auf dem Pferdemarkt in Moskau 24 verdächtigen Pferden Malleïn. 12 von ihnen mit ausgesprochener Reaction erwiesen sich als rotzig, ausserdem auch eins, bei dem die Temperatur nach der Malleïninjection gefallen war. 37 Pferde mit verschiedenen anderen Krankheiten gaben eine atypische Reaction von 0,5—1,7° C. ohne Geschwulstbildung uud erwiesen sich als frei vom Rotze. Se.

Bonome (4) hat an 32 Pferden, von denen 2 gesunde Controllpferde waren, mit Malleïn experimentirt,

Von den 30 rotzverdächtigen Pferden reagirten auf Einspritzung von 1—1,5 cbcm Malleïn 24,6 nicht. 19 Pferde, welche reagirt hatten, wurden getödtet; bei 18 fand sich Lungen- bezw. Nasenrotz; bei einem fehlte jede Spur einer pathologischen Veränderung des Rotzes. Von den übrigen 5 reagirt habenden Pferden wurde bei einem der Rotz durch Uebertragung auf Meerschweinchen und Hunde festgestellt, die 4 anderen besserten sich gänzlich. Bei den 6 nicht reagirt habenden Thieren verschwanden die verdächtigen Erscheinungen in kurzer Zeit. Ein rotzig inficirter Mensch wurde durch wiederholte Malleïn-Injectionen von 2—3 Tropfen geheilt. Bonome stellte auf Grund dieses Heilerfolges beim Menschen auch Heilversuche bei künstlich rotzig-inficirten Meerschweinen und Hunden und spontan rotzigen Pferden an. Die Versuche an ersteren Thieren hatten wechselnden Erfolg und gestatten deshalb noch keinen sicheren Schluss, am vortheilhaftesten erwies sich Rinderblutserum, welches die Producte der Rotzbacillenculturen enthielt. Ein rotziginficirter Hund wurde dagegen durch jeden 3.—4. Tag wiederholte Injectionen von 0,3—0,5 ccm Malleïn binnen Monatsfrist prompt geheilt. Bei einem rotzigen Militärpferd verschwanden die objectiven Rotzsymptome in 45 Tagen, während deren je am 2.—4. Tage 1—2,5 ccm Malleïn injicirt worden waren. Die Section wurde nicht ausgeführt. Su.

Lessa (27) hat bei 16 Cavalleriepferden, welche rotz- bezw. wurmansteckungsverdächtig waren, Malleïn-Injectionen vorgenommen.

3 Pferde, bei welchen die Temperatur binnen 4—10 Stunden um mehr als 2° C. gestiegen war, wurden getödtet und bei der Section rotzig befunden. Bei den übrigen war die Körperwärme nur wenig über das physiologische Maximum hinausgegangen. Su.

In der chirurgischen Klinik der Mailänder thierärztlichen Hochschule wurde unter der Leitung von N. Lanzillotti-Buonsanti (27) bei einer rotzverdächtigen im Processstreite befindliche Stute, deren Erkrankung vorher durch Ueberimpfung des Nasenausflusses auf einen Eselhengst (derselbe starb 8 Tage nach der Impfung an acutem Rotz) als Rotz festgestellt worden war, die Injection von französischem flüssigem und Foth'schem trockenem Malleïn vorgenommen. Beide Sorten steigerten die Temperatur erheblich, die erstere um 1,9° binnen 23, die letztere um 2,8° binnen 14 Stunden. Ein schon längere Zeit wegen seines Ausflusses verdächtiges Militärpferd, welches aber durch diesen nach der Einimpfung in einem Esel keinen positiven Erfolg erzielte, gab auch keine Temperatursteigerung, als ihm von dem französischen und Foth'schen Malleïn entsprechende Dosen injicirt waren. Bei einem dritten hochgradig rotzverdächtigen und durch die Section rotzig befundenen Pferde erzielte die Injection beider Sorten binnen 14 Stunden eine Temperaturzunahme um ca. 3°. Su.

Laquerrière (23) hat bei 34 Pferden das Malleïn angewendet. Von diesen haben 7 Pferde stark reagirt: sie erwiesen sich bei der Section als rotzig. Bei 2 Pferden, welche ebenfalls reagirten, lag kein Rotz, sondern nur Druse vor. Ellg.

Penberthy (34) berichtet über weitere 24 Versuche mit Malleïn, welche fast ausschliesslich in der Landpraxis vorgenommen wurden und stets befriedigende Ergebnisse lieferten. In einigen Fällen musste der Versuch wiederholt werden. Einige der behandelten Thiere zeigten ein Bild vollkommenster Gesundheit, reagirten aber und erwiesen sich nach der Tödtung mit der tückischen Krankheit behaftet. Nicht reagirende Pferde blieben auch später augenscheinlich gesund.

Das angewendete Mittel bereitete Prof. Mc Fadyean, 20—30 Tropfen, je nach Grösse und Alter, wurden am Halse subcutan verimpft. P. behauptet zwar nicht, dass das Malleïn unfehlbar sei, wenn in allen seinen Erfahrungen auch kein Irrthum durch dasselbe bedingt wurde, aber er ist des Lobes voll über ein Mittel, welches die Erkennung versteckter Rotzerkrankungen so wunderbar erleichtert. — Die seinen Beobachtungen angehängten Erörterungen darüber, ob Puls, Athemzüge und Stand der Eigenwärme bei Gesunden und Rotzkranken erheblich verschieden seien, ergaben einen verwerthbaren Anhalt nicht: in der Höhe der Eigenwärme und der Pulszahl übertraf die Durchschnittszahl bei den letzteren die Norm um ein Geringes, während die der Athemzüge sich umgekehrt verhielt. Lp.

Hoare und Peard (14) wendeten in einem Bestande von 30 Pferden, welcher durch Rotz verseucht war, Mc Fadyean's Malleïn an.

Jedes Pferd erhielt 18 Minims subcutan. 16 reagirten typisch und wurden daher getödtet. Von dieser Zahl wurde nur ein Stück nicht mit Rotz behaftet gefunden, es litt an chronischer Bronchitis. Temperaturerhöhung und Schwellung an der Impfstelle, welche ziemlich umfänglich war, hatten es als typisch reagirend erkennen lassen, aber die constitutionelle Störung war nicht wohl ausgeprägt gewesen, sagt die Bemerkung der Verfasser. Sie preisen den Werth des Malleïns und den Stand der Wissenschaft, welcher es ermöglicht, dass das barbarische Mittel der Massenschlächterei zur Tilgung des Rotzes zur Seite gestellt werden kann. Lp.

Caton (7) wandte bei einem Pferde, welches der Ansteckung durch Rotz ausgesetzt gewesen war, die Malleïninjection an und erzielte eine bezeichnende Fieberreaction. Das Thier wurde aber nicht getödtet, weil der Besitzer sich dem widersetzte und die Isolirung vorzog. 6 und 10 Monate später wurde die Malleïnprobe ohne Erfolg wiederholt. Trotzdem entschloss sich nunmehr der Eigenthümer auf Zureden, das Thier tödten zu lassen. Der Befund lautet: „etwa 10 meist kleine. theils griesige Rotzknötchen“ (höchst wahrscheinlich keine Rotzveränderungen, Ref.). Lp.

v. Schweinitz und Kilborne (50) haben auf Anregung von Dr. Salmon Versuche mit Malleïn zu diagnostischen Zwecken angestellt.

Aus den Ergebnissen ihrer Versuche schöpften die Verff. die Ueberzeugung, dass das Malleïn für die Erkennung des Rotzes bei Pferden von grossem Werthe ist. Zwar kann die gebrauchte Dosis des Mittels bei gesunden Thieren eine leichte Temperatursteigerung bewirken, welche aber selten bei der Wiederholung wiederkehrt, ausserdem entsteht an der Impfstelle keine deutliche Schwellung. Bei kranken Thieren tritt, abgesehen von den Fällen, in welchen Fieber besteht, eine kennzeichnende Temperatursteigerung und eine starke Schwellung am Sitze der Impfung ein. Während bei gesunden Thieren die Wirkung wiederholter Gaben gering oder gleich 0 ist, zeigt sich bei kranken unter gleichen Verhältnissen ein Abfall derselben nur insofern, als die Erscheinungen öfters weniger marcant sind. Als das wirksame Princip im Malleïn sehen die Verff. eine Albumose an, welche aus Culturen durch Alcohol oder Ammoniumsulfat gefällt werden kann. Ellg.

Hoefnagel (15) berichtet über Tuberculinimpfungen. Er impfte 15 Rinder; 4 zeigten Temperatursteigerung, 2 dieser hatten Tuberculose; die 2 anderen konnten nicht controlirt werden. Be.

Thomassen (52) beschreibt verschiedene Prüfungen mit Malleïn an gesunden und kranken Pferden. Er erschliesst daraus Folgendes:

1. Gesunde Thiere ertragen 0,25—0,50 g ohne schädlichen Erfolg und ohne oder mit nur geringer Temperatursteigerung.
2. Rotzkranke Pferde reagiren stark bei einer Dosis von 0,25 g (Malleïn Roux). Man sieht locale Schwellung an der Impfstelle und Temperatursteigerung über 2° C.
3. Die Fiebererscheinungen befinden sich nicht in Uebereinstimmung mit der Ausbreitung der Läsion. Man sieht eine geringere Temperatursteigerung bei Pferden mit acutem Rotz und eine Steigerung von mehr wie 2,5° C. bei anderen mit chronischem Lungenrotz. Dies gilt nicht für die Schwellung an der Impfstelle und in der Nähe der oberflächlichen Krankheitsherde.
4. Bei Steigerung unter 1° C. soll man das Thier gesund erklären, bei Steigerung zwischen 1—2° C. bleibt das Thier rotzverdächtig und ist eine wiederholte Impfung mit gesteigerter Quantität erwünscht.
5. Ist die Temperatursteigerung zweifelhaft, so ist die Schwellung an der Impfstelle und ihre Persistenz während mehr als 24 Stunden von diagnostischem Werth. Ohne Thermometer kann man dadurch die Kranken erkennen. Eine Steigerungsdauer über 24 Stunden hat auch Bedeutung.
6. Zur Controle der Fieberreaction soll man 24 Stunden vorher die Temperatur aufnehmen. Be.

Hutyra u. Preiss (18) besprechen den diagnostischen Werth des Malleïns geschichtlich und auf Grund eigener Beobachtungen an 486 mit Malleïn behandelten Pferden. Sie gelangen zu dem Schlusse, dass eine nach der Malleïninjection eintretende Temperaturerhöhung von mehr als 1,5° C. bezw. von 2°C. (39,4° C.) Rotz bedeutet. Die Temperatursteigerung beginnt 4—6 Stunden nach der Injection und erreicht das Maximum in der 8.—14., selten in der 16.—20. Stunde und kehrt innerhalb 24—36 Stunden zur Norm zurück. Das Ansteigen der Temperaturcurve ist steiler als der Abfall. Die Malleïninjection kann eine Exacerbation der Rotzprocesse zur Folge haben. Bei anderen Krankheiten als Rotz tritt keine Malleïnreaction ein. Ellg.

Leclainche (26) bespricht die Bedeutung des Malleïns und hält die Verwendung desselben für sehr wünschenswerth, da ja vermittelst dieses Präparates eine grosse Zahl von Rotzfällen, wenn auch nicht die Gesammtheit derselben, erkannt werden könne. Ausserdem ist schon die Feststellung der Rotzverdächtigkeit ein diagnostischer Gewinn. Wichtig ist das Malleïn auch als Heilmittel, indem es den Rotz zur Abheilung zu bringen im Stande ist. G.

Laquerrière (23), Leblanc (24), Cagny (6) behandeln die Frage des Nutzens der Malleïnimpfungen und deren gesetzliche Einführung zur Prüfung rotzverdächtiger Pferde.

Laquerrière spricht sich durchaus günstig über die Erfolge der Malleïnimpfungen aus; er erblickt in ihnen ein ausgezeichnetes Mittel, um den latenten Rotz zu erkennen und sich Gewissheit in Zweifelsfällen bei Rotzverdacht zu verschaffen; er glaubt auch, dass das Malleïn heilsam bei Rotz und schützend gegen die Infection unter Umständen wirken könne. Er wünscht, dass weitere Versuche mit dem Mittel angestellt werden.

Cagny bestreitet Nocard gegenüber die von diesem behauptete häufige Heilbarkeit des Rotzes; er hält den Rotz für unheilbar. Ebenso bestreitet er die Specificität der Knötchen in der Lunge und die Unfehlbarkeit des Malleïns bei den Einspritzungen bei verdächtigen Thieren. In letzterer Hinsicht steht L. auf demselben Standpunkte; auch er glaubt, dass die Malleïninjection zu Täuschungen führen können, dass bei gesunden Thieren Reactionen eintreten und bei kranken fehlen können. Er hält weitere Untersuchungen und das Sammeln eines grösseren Erfahrungsmaterials für nothwendig. Ellg.

Nocard (29) spricht sich für die gesetzliche Einführung der Malleïneinspritzungen aus.

Nach ihm treten nach Malleïneinspritzungen, auch wenn nur ganz kleine Mengen injicirt werden, bei rotzkranken Pferden folgende Erscheinungen auf: Oertliche, heisse, schmerzhafte, oft sehr grosse, ödematische Geschwulst mit Entzündung der umgebenden Lymphgefässe, Traurigkeit, grosse Apathie, plötzliches Nachlassen oder Verschwinden des Appetits und Kräfteverfall, Stellen der Haare, Zuckungen, selbst leichte Convulsionen in einzelnen Muskelpartien und Steigen der Temperatur von der 8. Stunde an um 1,5—2°. Die Zahl der Pulsschläge geht mit dem Steigen und Fallen des Thermometers Hand in Hand. Characteristisch ist für die örtliche Geschwulst, dass sie sich in den nächsten zwei Tagen vergrössert, dann einige Tage stehen bleibt, um nach 8—10 Tagen allmälig zu verschwinden; bei aseptischem Verfahren tritt niemals Eiterung ein. Diese auffallende Reaction tritt bei allen rotzigen Pferden ganz regelmässig ein, bei gesunden jedoch nicht, auch wenn sie eine viel grössere Malleïngabe erhielten. So wenig als die Temperatur, so wenig wird hier auch das Allgemeinbefinden alterirt, nur an der Applicationsstelle erscheint eine kleine, ebenfalls heisse, empfindliche Geschwulst, die sich jedoch nicht vergrössert, schon nach 24 Stunden vielmehr verschwindet und auch bei Rindern, die ja für Rotz unempfänglich sind, auftritt. Um keine Täuschung aufkommen zu lassen, dürfen solche Probepferde nicht zur Arbeit verwendet, nicht den Temperatureinflüssen der Witterung u. s. w. ausgesetzt werden. Einigermaassen anders verhält es sich bei rotzverdächtigen Pferden. Geschwüre in der Nase fehlen bei ihnen in der Regel, die Diagnose wird zweifelhaft und kann es auf viele Monate bleiben, nur das Malleïn kann sofort entscheiden und thut dies auch

mit grosser Sicherheit. Sobald die oben beschriebene Reaction eintritt (Hyperthermie, starke zunehmende Geschwulst, Kräfteverfall), kann bei den Verdächtigen unbedingt und sofort zum Tödten geschritten werden, nicht aber bei bloss Ansteckungsverdächtigen. Hier muss Malleïn wiederholt und systematisch fortgesetzt injicirt werden, etwa alle 4 Wochen, bis Reaction erfolgt. Isoliren und Verbringen in möglichst gute hygienische Verhältnisse ist absolut nothwendig. Nun giebt es Fälle, wobei Ansteckungsverdächtige plötzlich reagiren. die Reaction nach weiteren Injectionen aber nicht wieder auftritt; damit ist der Beweis geliefert, dass der Infectionsstoff aufgenommen wurde und in den Lungen jene Rotzknötchen aufgetreten sind, welche sich durch ihre durchscheinende Beschaffenheit auszeichnen, der beginnende Rotz ist sonach zur Heilung gelangt. Solche Exemplare dürfen daher, auch wenn Reaction auftritt, keineswegs alsbald getödtet werden, wie die Rotzverdächtigen, sie können vielmehr aus der Contumaz entlassen werden, sobald auf die letzten zwei Injectionen keine Reaction mehr eingetreten ist. Alle auf Malleïn reagirenden Ansteckungsverdächtigen haben die Chance der vollständigen Heilung, es sollte daher zum Gesetz erhoben werden, dass nicht bloss die Rotzverdächtigen, sondern auch die Ansteckungsverdächtigen der systematischen Malleïnprobe unterzogen werden müssen. Die Letzteren können unter den vorgeschriebenen Bedingungen unbedingt zur Arbeit verwendet werden, solange sie nicht auf Malleïn reagiren. Leblanc ist nicht derselben Ansicht, auch was das Auftreten der durchscheinenden Lungenknötchen betrifft; es sind ihm eine Anzahl Fälle bekannt, welche beweisen, dass man sich bei Ansteckungsverdächtigen nicht absolut auf das Malleïn verlassen darf. Weder habe man das Recht, die Letzteren tödten zu lassen, bloss weil auf eine Injection die Temperatur um 2° gestiegen ist, noch könne man die Thierbesitzer zwingen, ihre Pferde überhaupt der Malleïnprobe zu unterwerfen. Ellg.

Preisz (35) stellt bezüglich der Malleïn-Impfungen in seinem Congressvortrage auf Grund der eigenen, sowie der ausländischen Erfahrungen folgende, vielleicht etwas streng gefassten Anträge:

1. Eine obligatorische Einführung der Malleïn-Impfungen in die Praxis der Veterinärpolizei wäre verfrüht; es muss dessen diagnostischer Werth und Stichhaltigkeit durch zahlreichere bacteriologische Untersuchungen der Versuchsobjecte geprüft und befestigt werden.

2. Wo es sich um grössere verseuchte und verdächtige Pferdebestände handelt, wird das Malleïn in Anwendung zu bringen und jedem anderen Verfahren vorzuziehen sein.

3. Wo es sich um einzelne Pferde handelt, soll der Malleïnreaction nur neben etwaigen sonstigen Verdachtssymptomen eine Ausschlag gebende Bedeutung zuerkannt werden. Hu.

Holtzendorff (59) berichtet über den diagnostischen Werth der Malleïnimpfung, dass er 19 der Ansteckung mit Rotz verdächtige Pferde mit Preusse'schem Malleïn geimpft habe. 10 derselben zeigten neben Abgeschlagenheit, verminderter Fresslust und Schwellung der Impfstelle Temperatursteigerungen von 1,6—2,7° C., während alle anderen, ausser Temperatursteigerungen bis zu 0,2° C. keinerlei locale und allgemeine Erscheinungen wahrnehmen liessen. Die ersteren 10 wurden getödtet und erwiesen sich sämmtlich als rotzig. Verf. macht hierbei auf gewisse rotzige Veränderungen am Grimmdarm aufmerksam. F.

Mc Fadyean (11) spricht sich dafür aus, dass man bei der Malleïninjection, wenn man die Ausdehnung der örtlichen Reaction aufmerksam beobachtet, nur 2 mal zu thermometriren nöthig hat, zur 10. und 14. Stunde post inject. Die örtliche Reaction ist von ebenso grosser Bedeutung wie die Temperatur; bei nichtrotzigen Thieren erreicht die örtliche Schwellung selten einen Durchmesser von 3 oder mehr Zoll, ist bei 14 bis 16 Stunden auf ihrer Höhe, nimmt schnell ab und ist bei 24 Stunden nahezu oder vollständig verschwunden; bei rotzkranken Pferden hat die Schwellung selten einen Durchmesser unter 5 Zoll, oft einen doppelt so grossen, sie wächst von der 12.—24. Stunde. Characteristische Temperaturerhöhung und örtliche Schwellung sichern vereint die Diagnose unfehlbar, jedes für sich allein ist nicht ganz sicher, da es gelegentlich entstehen kann und alsdann nichts mit dem Malleïn zu thun hat.

Nicht das trockene, sondern das flüssige Malleïn verdient nach Mc Fadyean den Vorzug für die Praxis, weil die Anwendung des trockenen umständlicher ist, da es erst gelöst werden muss; weil seine Wirkung eine weniger bezeichnende ist, und weil es kostspieliger ist wegen der Schwierigkeit seiner Herstellung. Lp.

Koudelka und Zivotsky (21) erklären, dass das Malleïn (Foth) ein ausgezeichnetes diagnostisches Mittel bei occultem Rotz sei. K.

Schindelka (45) ist der Ansicht, dass das Malleïn kein Specificum für die Diagnose sei; auch bei Lungenemphysem komme eine ausgesprochene Reaction zu Stande. Auch andere Bacterienproteine vermögen bei rotzigen Thieren Reaction hervorzurufen.

Sch. impfte 1 Pferd mit 0,05 Malleïn (Foth): 7 Stunden später reagirte das Pferd nnd die Temperatursteigerung betrug nach 11 Stunden 1,7° C. Nach 9 Wochen wurde das Pferd zum zweiten Male mit der gleichen Malleïnmenge geimpft; jetzt blieb jede Reaction aus. Sieben Monate nach der ersten Impfung wurde das Pferd wegen eines Knochenbruches getödtet; bei der Obduction wurden keine Erscheinungen des Rotzes gefunden. K.

Bonome (3) hat die Wirkungen des **Malleïn beim chronischen Rotz des Menschen beobachtet.**

Er impfte die kranken Menschen mit nur $^1/_{15}$ bis $^1/_{20}$ ccm Malleïn und erhielt regelmässig eine Steigerung der Temperatur und des Pulses, die schon in wenigen Stunden eintrat und nach 6—10 Stunden, längstens nach 24—30 Stunden wieder nachliess und verschwand. Die Temperaturerhöhung war immer von einer Anschwellung der rotzig erkrankten Schleimhäute begleitet, auch klagten die Patienten über schweren Kopf und harnten auffallend viel. Wurden die Injectionen in Pausen von 2—3 Tagen wiederholt, so stellte sich regelmässig eine Besserung ein, Bonome ist daher geneigt, der Versicherung der Thierärzte, dass dem Malleïn eine reelle Wirksamkeit sowohl in diagnostischer als therapeutischer Hinsicht zukomme, vollen Glauben zu schenken, nachdem er auch an Thieren diesbezügliche Beobachtungen gemacht hat. Er experimentirte zunächst bei Katzen und fand, dass der Rotzbacillus bei seiner Passage durch den Organismus dieser Thiere nicht unbedeutend abgeschwächt wird, er stellte daher aus dem Blute dieser Katzen ein Malleïn dar und impfte damit ein Pferd, das ihm als rotzkrank bezeichnet wurde. Die Wirkung war sehr prompt, nach 14 Einimpfungen in 45 Tagen waren sämmtliche Rotzsymptome bei dem Thiere verschwunden und befindet sich dasselbe heute noch, d. h. nach einem Jahre vollständig gesund und reagirt auch nicht wieder auf

Malleïn. In derselben Weise hat er Hunde rotzkrank gemacht und sie wieder geheilt, bei seinen Meerschweinchen dagegen gelang ihm die Heilung in keinem Falle und erst dann trat Genesung ein, wenn er das Malleïn in der Art modificirte, dass er die Rotzbacillen vorher 15 Tage lang im Blutserum von Ochsen liegen liess und nachher die Flüssigkeit filtrirte. Hieraus schliesst Bonome, dass die biologischen Eigenschaften des Rotzbacillus je nach der Virulenz und dem Nährboden variiren, dem Malleïn aber in der That eine positive Wirkung nach obengenannten beiden Richtungen innewohnt. Später hatte er auch Gelegenheit, 32 Pferden Malleïn zu injiciren und spricht sich auf Grund der hier gemachten Beobachtungen betreffs der Fieberreaction dahin aus, dass alle rotzverdächtigen Pferde eine Temperaturerhöhung zeigen, diese aber nicht immer anzeigt, dass nothwendig Rotz vorliegt, sicher wird jedoch seiner Zeit der Rotz bei Mensch und Thier geheilt werden können. Ellg.

Verschiedenes. Nocard (31) theilt über seine Erfahrungen mit dem Malleïn folgendes mit:

Durch abwechselndes intravenöses Verimpfen von Kartoffelculturen auf Kaninchen und Züchten der Bacterien aus der Milz derselben ist es gelungen, den Rotz ständig in ausserordentlicher Virulenz seit 1891 zu erhalten.

Zur Herstellung des Malleïn werden Culturen in „bouillon glycériné“ (Rinder- oder Pferdebouillon mit $^1/_2$ pCt. Salz, 1 pCt. Pepton und 5 pCt. Glycerin) nach einem einmonatlichen Aufenthalt im Brütschrank durch Erhitzen sterilisirt, bis auf den zehnten Theil ihres Volumens eingedampft und durch „papier Chardin“ filtrirt. Das so erhaltene rohe Malleïn conservirt sich bei einem Gehalte von 50 pCt. Glycerin beinahe unbegrenzt lange, wenn es gegen Licht und Wärme geschützt ist. Zur Verwendung wird es mit 8 Theilen 5 proc. Carbolwasser verdünnt. Die mit 2 ccm dieses verdünnten Malleïns angestellten Impfversuche hatten folgendes Ergebniss.

1. Bei rotzigen Pferden entsteht einige Stunden nach der Injection an der Impfstelle eine immer ziemlich ausgedehnte entzündliche Geschwulst, die nur langsam verschwindet und von der geschwollene Lymphgefässe ausgehen; bei aseptischer Impfung und reinem Malleïn eitert dieselbe nie. Zu gleicher Zeit treten die Allgemeinerscheinungen auf, die „réaction organique“, die in ihrer Intensität individuell sehr verschieden sein können, aber nie ganz fehlen. Nie fehlt auch die Temperatursteigerung um 1,5—4,0°, die „réaction thermique“, die 10—12 Stunden nach der Impfung ihr Maximum erreicht. Beide Reactionen sind noch bis 48 Stunden nach der Injection beobachtet worden.

2. Bei gesunden Thieren findet sich, selbst bei Injection bedeutend grösserer Mengen des Malleïn nichts, ausser einer kleinen in 24 Stunden völlig verschwindenden Geschwulst an der Impfstelle.

3. Sämmtliche positive und negative Impfergebnisse sind ganz sicher beweisend, wie auch sonstige Krankheitserscheinungen oder Impfungen mit Krankheitsproducten ausfallen mögen.

4. Zur Erlangung sicherer Resultate ist es

I. zu vermeiden, fiebernde Thiere zu impfen;

II. sind die geimpften Thiere den atmosphärischen Einflüssen zu entziehen, da durch dieselben allein schon bei gewissen Thieren eine Temperatursteigerung von 1,5—2° und mehr bewirkt werden kann;

III. ist zu beachten, dass bei gewissen Krankheiten, z. B. bei der Druse, oft grosse tägliche Schwankungen in der Temperatur der kranken Thiere auftreten. Liegt der Verdacht eines solchen Falles vor, so muss man sich versichern, dass die Temperatursteigerung nach der Injection des Malleïn constant ist und dass die organische Reaction nicht fehlt.

5. Bei occultem Rotze, der durch das Malleïn festgestellt wird, finden sich immer in den Lungen rotzige Veränderungen, zuweilen nur als kleine, rundliche, feste, gelbliche oder graue, hirsekorngrosse Knötchen, die halb durchsichtig und in ihrer ganzen Dicke homogen erscheinen, keine fibröse Hülle besitzen und keine käsige Erweichung im Centrum aufweisen; dieses sind die sogenannten „tubercules translucides“. Von den durch das Malleïn als versteckt rotzig befundenen Pferden, treten aber nur bei einigen die klinischen Erscheinungen in längerer oder kürzerer Zeit zu Tage. Andere bleiben gesund. Wenn nun eine Anzahl occult rotzig befundener Pferde isolirt und von Zeit zu Zeit einer Probeimpfung mit Malleïn unterworfen wird, so nimmt die Zahl der auf die Impfung reagirenden Pferde immer mehr ab, und nach mehreren Monaten verhalten sich die meisten jener Pferde wie gesunde und übertragen auch nicht den Rotz auf andere, mit ihnen in Berührung tretende Pferde, was sonst bekanntlich bei occultem Rotze leicht geschieht. Ein directer Beweis, dass diese Heilung des occulten Rotzes durch das Malleïn bewirkt ist, lässt sich nicht führen, ist es doch bekannt, dass durch frische Luft, gute Nahrung und Pflege selbst die drohendsten Epizootien des Rotzes in einigen Monaten coupirt worden sind. Sch.

Bonome (4) stellte fest, dass Thiere, welche auf den Rotzbacillus am promptesten reagiren, auch für das Malleïn sehr empfänglich sind, speciell Katze, Esel und Pferd. Bei diesen Thieren kann die im gesunden Zustande gemachte Einführung von Malleïn, wenn die Dosis etwas stärker genommen und wiederholt in kurzen Zwischenräumen injicirt wird, namentlich bei Katzen einen rapid fortschreitenden Marasmus verursachen, der begleitet ist von Augen- und Nasencatarrh, Diarhoeen, pustulösen Eczemen und Temperatursteigerungen, denen ein beträchtlicher Temperaturabfall folgt.

Rotzige Kaninchen, welche mit Malleïn behandelt wurden, starben bald. Die aus dem Blute angelegten Culturen zeigten nur eine sehr spärliche oder gar keine Entwickelung; ebenso wuchs der Rotzbacillus nicht im Serum von mit Malleïn behandelten Kaninchen. Verfasser nimmt demnach an, dass das Malleïn jene Substanzen beeinflusst, welche geeignet sind in normalem Zustande die Entwickelung des Rotzbacillus in den Zellelementen der Gewebe des Kaninchens zu verhindern; mithin würde es eine wahre histogene Disposition bewirken und als solche hätte es eine wirkliche diagnostische Bedeutung. Die Einspritzung von Malleïn in bereits rotzkranke Meerschweinchen verursachte im Gegensatz zum Kaninchen keinerlei Verschlimmerung der localen oder allgemeinen Processe, wenn die Dosis nicht allzugross war. Danach käme dem Malleïn bei rotzkranken Meerschweinchen nur ein beschränkter diagnostischer Werth zu. Ebenso liegen die Verhältnisse beim Hunde. Weiter stellte Verfasser auch mit 32 Pferden, von denen 2 Controlthiere waren, Versuche an. Von 30 Pferden hatten auf Malleïn 24 mehr oder weniger intensiv mit Fieber reagirt, die übrigen 6 nicht. Von den 24 Pferden, welche reagirt hatten, wurden 19 geschlachtet. Von diesen hatten 18 Rotzknoten in den Lungen, Herde rotziger Pneumonien oder Geschwüre im Nasenseptum und im Kehlkopf. Ein Pferd hatte keinerlei rotzige Veränderungen. Ein abgemagertes Pferd, das stark reagirt hatte, war nur mit einem diffusen catarrhalischen Zustand des Magens und der Eingeweide behaftet. Verfasser nimmt daher an, dass die Fieberreaction, welche man mittels des Malleïns erhält, kein absolut sicheres Criterium für die Diagnose auf Rotz bei den Einhufern bildet und dass man wohl behaupten könnte, dass alle rotzkranken

Pferde mehr oder weniger intensiv mit Temperaturerhöhung reagiren, dass jedoch nicht auch umgekehrt sämmtliche Pferde, die unter Temperaturerhöhung auf das Malleïn reagiren, nothwendigerweise rotzkrank seien. Endlich berichtet Verfasser noch über die Behandlung eines Menschen mit Malleïn. Das Malleïn wurde in Zwischenräumen von 2—3 Tagen in dem Verhältniss von $^1/_{20}$ und $^1/_{15}$ ccm eingespritzt und bewirkte innerhalb der Behandlungszeit von 2 Monaten eine bemerkenswerthe Besserung in dem Zustande der Rotzaffectionen. 4—7 Stunden nach der Injection trat eine Steigerung der Temperatur ein, die von vermehrter Pulsfrequenz und Harnsecretion begleitet war. Nach einer Reihe von Injectionen wurde die Fieberreaction bei im Ganzen gleich bleibenden Malleïnmengen immer schwächer. An der Injectionsstelle stellte sich eine leicht schmerzende Schwellung ein, die jedoch bald verschwand. An den Tagen, welche unmittelbar auf eine starke durch das Malleïn bewirkte Temperatursteigerung folgten, sank die Körpertemperatur manchmal bis auf 35,5° C. herab und blieb 24—48 Stunden auf dieser Höhe. Die Harnmenge erreichte oft das Doppelte des gewöhnlich ausgeschiedenen Quantums. Verfasser nimmt an, dass dem Malleïn beim Menschen nicht nur eine diagnostische, sondern auch eine Heilwirkung zukommt. Auch bei einem Pferde ist es Verfasser gelungen eine Heilung zu erzielen. Sch.

Schattenfroh (43) stellte mit besonderer Berücksichtigung des Malleïns Untersuchungen an über die Wirkung von Bacterienproteinen auf rotzkranke Meerschweinchen.

Zur Gewinnung der Bacterienproteine verwendete Verf. den Pneumobacillus Friedlaender, den Bacillus pyocyaneus und den des Rhinoscleroms und stellte dieselben dar nach der von Buchner angegebenen Methode. Aus den Versuchen Verf.'s ergab sich, dass kleine Proteindosen auf rotzkranke Meerschweinchen nicht specifisch wirken und dass, obwohl die Intensität der Reaction bei kranken Thieren durchschnittlich höher ist, im einzelnen Fall kein sicherer Schluss auf eine etwaige Erkrankung gezogen werden kann. Ausser der Temperaturerhöhung zeigten die Thiere keine wesentliche Beeinträchtigung ihres Allgemeinbefindens, ebensowenig war eine locale Reaction an der Injectionsstelle oder an den erkrankten Partien zu erkennen. Verf. stellte weiter Versuche mit dem Foth'schen Malleïn an und verwendete dazu 8 rotzige und ebenso viel gesunde Meerschweinchen. Je 2 Thiere bekamen das Malleïn in Dosen von 0,001, 0,0005, 0,0002 und 0,0001 g injicirt. Alle Thiere zeigten, unabhängig von der Grösse der Dosis, Temperaturerhöhungen. Gesunde und Kranke wiesen keine principiell verschiedene Reaction auf, wenn auch durchschnittlich bei letzteren die Temperatur höher stieg und länger nicht zur Norm zurückkehrte. Von 8 Kranken reagirten 3 um mehr als 2°, von den Controlthieren nur eins, doch stieg bei einem rotzkranken Thier mit mächtig entwickelter Lymphdrüsenschwellung die Temperatur nur um 0,9° C. Ein doppelter Gipfel der Temperaturcurve war wiederholt, aber nicht immer zu constatiren. Oertliche Reaction fehlte. Das Protein des Rotzbacillus verhielt sich ganz analog den Proteinen der oben genannten Bacterien. Sch.

Prus (37) schreibt: „Wenn wir nun auf Grund unserer Untersuchungen zum Schlusse gelangten, dass das Malleïn gar keinen specifischen Einfluss weder auf die Rotzbacterien noch auf das rotzige Gewebe oder auf Substanzen, die sich nur ausschliesslich im Organismus rotzkranker Thiere befinden sollten, ausübt, so müssen wir dadurch auch zum Schlusse gelangen, dass das Malleïn gar keinen diagnostischen Werth besitzt.“ Verfasser hält auch die Schindelka'schen Folgerungen nicht für stichhaltig. B.

7. Wuth.

(Statistisches s. S. 18.)

1) Allara, Ed., Caso di rabbia in un bovino (ein Fall von paralytischer Wuth beim Rinde). Clin. vet. XVII. p. 312. — 2) Blasi L. de et G. Russo Travali, La rage expérimentale chez le chat. Ann. de l'institut Pasteur. p. 338. — 3) Cabanes, Misserfolge der Wuthimpfung. A. d. Journ. de Med. de Paris 16. 9. 94 ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 586. — 4) Esser, W. J., Rabies. (Vortrag gehalten in der Buitenzoryschen wissenschaftlichen Gesellschaft.) Thierärztl. Blätter f. Niederl. Indien. Bd. VII. S. 300. — 5) Golgi, Ueber die pathologische Histologie der Rabies experimentalis. Berliner klin. Wochenschr. S. 325. — 6) Grimm, König, Hartenstein, Haubold, Pröger, Bucher, Beobachtungen über Tollwuth. Sächs. Ber. S. 90. — 7) Grüner, Ein Fall von Pseudorabies. Arch. f. Veterinärmed. S. 171. — 8) Johnson, Pseudo-Rabies in cattle. Americ. vet. rev. XVIII. p. 272. — 9) Makoldy, A., Beiträge zur Pseudo-Lyssa und zur Psorospermosis hepatica der Kaninchen. Veterinarius No. 12. (Ungarisch.) — 10) Noack, Tollwuthverdacht bei einem Hunde in Folge eines Gehirnabscesses. Sächs. Ber. S. 125. — 11) Prignaca, P., Altro caso di rabbia in un bovino (ein anderer Fall von paralytischer Wuth beim Rinde). Clin. vet. XVII. p. 328. — 12) Siedamgrotzky, Wuthfälle im Königreich Sachsen. Sächs. Ber. S. 90. — 13) Tambareau, Ein Fall von Wuth beim Pferde, welcher Dummkoller vortäuschte. Revue vétér. p. 183. Semaine vétér. p. 235. — 14) Tizzoni, G. und E. Centanni, Serum gegen Rabies von hoher, immunisirender Kraft, auf den Menschen anwendbar. Berl. klin. Wochenschr. S. 189. — 15) Wladimirow, Contributions à la statistique de la rage à St. Petersbourg. Petersburger Arch. des sciences biolog. Bd. III. Heft 1.

Vorkommen. Im Königreich Sachsen (12) hat 1893 die Zahl der Wuthfälle ganz erheblich zugenommen, denn gegen 26 im Vorjahre wurden 102 Fälle beobachtet. Auch ist die Seuche tiefer in das Land eingedrungen, während sie früher auf die Grenzdistricte beschränkt war. Ausser den Hunden erkrankten 1 Katze, 1 Pferd, 2 Rinder und 7 Schafe. Die Incubationsdauer betrug bei einem Hunde 28 Tage, bei einem Rinde 40 und bei den Schafen zweimal 25, einmal 29, zweimal 37, je einmal 39 und 42 Tage. An Hundesteuermarken sind 1893 ausgegeben worden insgesammt 110904 Stück gegen 112059 im Vorjahre. Ed.

Wladimirow (15) berichtet über das Vorkommen der Tollwuth in St. Petersburg. Die dortige Statistik ist zwar äusserst unvollkommen; immerhin gestattet dieselbe einige Schlüsse über die Häufigkeit des Vorkommens dieser Krankheit.

Es wurden constatirt a) tolle Hunde: 1886: 51, 1887: 101, 1888: 103, 1889: 51, 1890: 71, 1891: 13, 1892: 338 und 1893: 264; b) tolle Katzen: 1886: 3, 1887: 8, 1888: 13, 1889: 5, 1890: 5, 1891: 3, 1892: 6, 1893: 10. Ellg.

Wladimirow (15) schildert eine plötzliche Steigerung der Zahl der spontanen Wuthfälle bei Hunden und Katzen in St. Petersburg während des Jahres 1893. Während in den 8 früheren Jahren zwischen 16—116 Fälle angemeldet wurden, vermehrten sich dieselben während des betreffenden Jahres bis auf 274.

159 Menschen und 101 Thiere wurden als gebissen angemeldet. Die Ursache dieser Exacerbation der Seuche blieb unaufgedeckt. G.

Impfung. Tizzoni und Centanni (14) gelangten auf Grund ihrer Untersuchungen zu der Thatsache, dass Thiere anderer Klassen und bedeutenderer Körpergrösse nach der Vaccination in Bezug auf die Gewinnung eines Antirabies-Serums von grösserer Kraft, günstigere Verhältnisse darbieten als das Kaninchen. Sie benutzten zu ihren Versuchen Schafe und Hunde, die innerhalb 20 Tagen an jedem 2. Tage je pro 1 kg Körpergewicht 0,33 g fixen Hundevirus eingespritzt erhielten.

Das diesen Thieren nach der Vaccination in verschiedenen Zwischenräumen entnommene Blut wurde an Kaninchen nach der von Behring beim Tetanus vorgeschlagenen Methode geprüft. Die Controlthiere wurden 6 Monate beobachtet. Das den Thieren subdural eingespritzte Wuthgift tödtete Kaninchen in 17—19 Tagen. Der höchste Wirkungswerth des Antirabies-Serums, den Verff. erzielten, lag zwischen 1:25000 und 1:50000, jedoch sind Verff. der Ansicht, dass die immunisirende Kraft durch grössere Dosen des Vaccins und Wiederholung der Vaccination noch ganz beträchtlich gesteigert werden könnte. Bis zu einem gewissen Zeitpunkt nach der Vaccination nahm die immunisirende Kraft des Blutes zu, um dann wieder abzunehmen, letzteres vom 26. Tage ab nach der Vaccination. Den Vorzug für die Serumgewinnung geben Verff. dem Schafe, weil es bei geringer örtlicher Reaction schneller ein kräftiges Serum liefert. Letzteres brachten Verff. in einen festen Zustand und erhielten ein vollkommen haltbares Pulver mit einem Wirkungswerth von 1:300000, von welchem 0,23 g, löslich in dem fünffachen seines Gewichtes an Wasser, für den Menschen hinreichend sein würden. Sch.

Blasi und Travali (2) erwähnen zuerst die von verschiedenen Forschern gemachten Beobachtungen, dass Wuthgift nach zwei bis drei Passagen durch den Körper des Hundes so schwach geworden sei, dass die Krankheit auf Menschen durch Biss nicht übertragen werden kann und ferner, dass nach 6 bis höchstens 10 wiederholten intracraniellen Impfungen von Hund auf Hund nur noch die paralytische Form der Wuth sich ausbilde. Aus diesen Thatsachen und aus der verschiedenen Intensität des Strassenwuthgiftes schliessen die Verfasser, dass in der Natur Bedingungen existiren müssen, welche eine Verstärkung des Wuthgiftes bewirken.

Die Behauptung, dass dieselbe durch Abschwächung des betreffenden Organismus, beisp. in Folge mangelhafter Nahrung entstehe, weisen die Verf. zurück.

Sie haben nun an Katzen Impfversuche angestellt und dabei folgende Resultate erhalten:

„Nach intracranieller Impfung mit Strassenwuthgift beträgt die Incubationszeit (bis zum Eintritt der Paralyse) 6 bis 14 Tage“ (beim Kaninchen 12 bis 17 Tage). Abgeschwächtes „fixes Virus“ verstärkt sich schon nach der ersten Impfung, (bei Impfung auf Kaninchen erst bei der zweiten Impfung).

Wird mit Strassenwuthgift, das von einer ersten Uebertragung auf das Kaninchen herrührt, eine Katze geimpft, mit dem Rückenmarke dieser wieder eine andere und so fort, so erlangt das Virus eine Incubationszeit von 5—6 Tagen und behält diese während der von den Verf. angestellten 33 Uebertragungen bei. Controlimpfungen auf Kaninchen und Hunde beweisen, dass während dieser Zeit keine Abschwächung des Virus vor sich gegangen ist.

Das fixe Virus erleidet durch 12 fortgesetzte Uebertragungen auf die Katze keine Abschwächung. Die letzte Katze starb zufällig.

Da nun ferner nach der Statistik des „Institut Pasteur“ die Katze nach dem Hunde am häufigsten die Wuth durch Biss überträgt (es kommen auf 11729 Uebertragungen überhaupt, 10922 auf die Hunde und 736 auf die Katzen) so glauben die Verff., dass auch in der Natur das im Hundekörper abgeschwächte Wuthgift sich im Körper der Katze verstärke. Sch.

Pathologisch-Anatomisches. Golgi (5) konnte durch seine Methode der Silberfärbung die Existenz eines für die Tollwurth characteristischen anatomisch-pathologischen Befundes feststellen. Derselbe beruht in Veränderungen in der Structur der Zellkerne, in Störungen in der Form und Structur des Körpers der Nervenzellen und in Veränderungen in den Intervertebralganglien.

An den Kernen der Nervenzellen, ebenso auch an denen der Gefässendothelien, finden sich Anschwellnng, Verlust des blasenartigen Characters, Hervortreten des Stroma, Spindeln, äquatoriale, sternartige Knäuel etc., doch niemals Formen von wirklicher Kerntheilung. Das Chromatin zeigt auch nicht die eigenthümliche Regelmässigkeit, vielmehr tritt es in Form von kleinen kurzen unregelmässigen Fragmenten auf, wie es sich in den in Verfall begriffenen Elementen vorfindet. Gleichzeitig lassen die Nervenzellen in verschiedener Abstufung Verschmälerung, Vacuolenbildung und eine blasenförmige Umwandlung erkennen. Die Vacuolenbildung ist mit einer beträchtlichen Vergrösserung der Zellen verbunden, die eine Folge ist von dem Auftreten von kleinen mehr oder minder auffallenden Höhlen im Zellkörper. Die blasenförmig umgewandelten Zellen besitzen nur noch eine kleine granulöse Anhäufung des Protoplasma und der Kern liegt meist im oberen Theile der Zelle. Die Nervenfortsätze zeigen rosenkranzartige Anschwellungen. Neben diesen Veränderungen findet sich sehr häufig noch eine körnigfettige Entartung der Nervenzellen. Alle diese Veränderungen der Nervenzellen treten jedoch nicht gleichmässig in den verschiedenen Gebieten des centralen Nervensystems auf, sondern herdweise, so dass sich häufig Zonen mit verschieden veränderten Zellen, neben solchen mit normalem Aussehen finden. Sch.

Incubationsdauer. Die Incubationsdauer bei Tollwuth (Berl. Arch. XX. 328) wurde im Regierungsbezirk Posen in 8 Fällen sicher ermittelt. Sie betrug:

bei 1	Pferde	31	Tage;	bei 1	Rinde	85	Tage;
„ 1	„	35	„	„ 1	„	47	„
„ 1	„	36	„	„ 1	„	47	„
				„ 1	„	47	„

bei 1 Schwein 26 Tage
„ 1 „ 35 „ Ellg.

Pseudo-Rabies. Grüner (7) beschreibt einen Fall von Pseudo-Rabies bei einer 8 Monate alten Bernhardiner-Hündin, die an Taenia chinococcus und T. cucumerina litt.

Die Hündin war unruhig, reizbar, lief in fremde Höfe, biss alle Hunde, unter andern auch einen, der mit ihr zusammen in demselben Zimmer lebte und hatte auch den Stallknecht und Koch gebissen und biss in Gegenwart von G. einen Diener, der ihr eine Kette an das Halsband anlegen wollte, in die Hand und den Koch in den Finger. Die Hündin zeigte beständige Unruhe, nahm kein Fleisch, wohl aber Milch zu sich. Am Tage darauf bemühte sich das Thier aus dem Raume,

in dem es eingeschlossen war, auszubrechen, nahm keine Nahrung auf, zerkaute Glas, Spähne und eine Bastmatte und verschlang den eigenen Koth. Als die Hündin herausgelassen wurde, wollte sie davonlaufen, wurde aber eingefangen und wieder eingesperrt. Den Tag darauf erfolgte Erbrechen; das Erbrochene enthielt Stückchen von Holzspänen und von der Bastmatte. In den Garten gesperrt, nagte das Thier an den Zaunpfählen und bemühte sich durchzubrechen. Die gereichte Milch wurde verzehrt; anderes Futter nicht berührt. Während der Nacht heulte die Hündin viel. Am nächstfolgenden Tage war sie schwach, nahm nichts mehr zu sich, es erfolgte blutiges Frbrechen mit Beimengung von Fremdkörpern, Injection der Augen, stierer Blick, Austritt blutigen Schaumes aus dem Maul, erneute Erregung; die Schale mit Milch wurde zertrümmert und der Hausknecht gebissen. Am darauffolgenden Tage lag das Thier beständig und verendete am Abend. Section: im entzündeten Dünndarm eine grosse Menge von Taenia echinococcus, im Ileum eine Menge von Taenia cucumerina. In der rechten Vorkammer des Herzens ein Riss, in der Brusthöhle ein Blutgerinnsel (der Riss ist wahrscheinlich während des Erbrechens entstanden). Gehirn und seine Häute hyperämisch. Sc.

Makoldy (9) impfte mit der Emulsion vom verlängerten Marke eines unter wuthverdächtigen Symptomen umgestandenen Hundes zwei Kaninchen unter die Haut des Halses, in der Nähe der Ohren. Es bildete sich an der Impfstelle je eine haselnussgrosse Geschwulst, die jedoch später sich bedeutend verkleinerte. Das eine Versuchsthier ist am 23. Tage umgestanden. M. fand an der Impfstelle einen bohnengrossen Knoten mit dicklichem, gelbem, käsigem Inhalt; ausserdem enthielt die angeschwollene, blutreiche Leber zahlreiche, bis erbsengrosse Knoten von ähnlicher Beschaffenheit. Sowohl die letzteren, als auch jener an der Impfstelle enthielt eine Unzahl von eiförmigen, doppelt conturirten Coccidien (!) (Coccidium oviforme). — Fünf Tage später verendete auch das zweite Kaninchen, dessen Section die nämlichen Veränderungen ergeben hat, als wie im ersten Falle. Es waren namentlich auch in diesem Falle Coccidien sowohl in der Leber, als auch an der Impfstelle in grosser Zahl anwesend. M. lässt bei Besprechung dieses gewiss auffallenden Versuchsergebnisses die Frage offen, ob nicht Coccidien im Blutkreislaufe des wuthverdächtigen Hundes zugegen waren? Hu.

8. Maul- und Klauenseuche.

(Statistisches s. S. 19.)

1) Barinetti, C., Note pratiche sulla zoppina lombarda. (Practische Notiz zu der Zoppina lombarda.) Clin. vet. XVII. p. 163. 177. — 2) Bios, A propos de la fièvre aphteuse. Semaine vétér. p. 246. — 3) Bourrier, La fièvre aphteuse du mouton. Ibid. p. 233. — 4) Duluc, De la fièvre aphteuse (causes de sa propagation). Rec. de méd. vét. No. 17. — 5) Godbille, Incubation de la fièvre aphteuse. Semaine vétér. p. 184. — 6) Greiner, Die bösartige, spanische Klauenseuche der Schafe. Thierärztl. Centralbl. vom Verein östreich. Thierärzte. No. 17. — 7) t'Hoen, H., Septicaemie na Hond-en klouwzeer. Thierärztl. Blätter für Niederl. Indien. Bd. VIII. S. 31 resp. 153. — 8) Jacoby, Die Maul- und Klauenseuche der Schafe. Berl. Arch. XX. S. 332. — 9) Kitt, Die Maul- und Klauenseuche. Sammelreferat. Monatsh. f. Thierheilk. Bd. V. — 10) Pfarrer Kneipp als Vertilger der Maul- und Klauenseuche. Aus den Kneipp-Blättern ref. in der Berl. th. Wochschrift. S. 310. — 11) Lehnert, Uhlig, König, Eber, Haubold, Bräuer, Freytag, Beobachtungen über Maul- und Klauenseuche i. Königreich Sachsen. Sächs. Ber. S. 94 ff. — 12) Mösching, A., Beitrag zur Maul- und Klauenseuche. (4 Fälle mit bösartigem Verlauf, welche innerhalb eines Zeitraumes von 4—6 Tagen zum Tode führten. — Wahrscheinlich Mischinfection mit haemorrhagischer Septicaemie. T.) — 13) Piana, G. P., Risultati finora ottenuti dagli studi sull' etiologia dell' afta epizootica. (Die bisherigen Resultate über die Studien betr. der Aetiologie der Klauenseuche.) Clin. vet. XVII. p. 114. — 14) Sanfelice, F., Ueber einen Befund an von Maul- und Klauenseuche befallenen Thieren. Centrbl. f. Bact. u. Parasitenk. XVI. Bd. No. 22. — 15) Schäfer, Uebertragung der Maul- und Klauenseuche auf Menschen und Hunde. Berl. Arch. XX. S. 331. — 16) Schmidt, Maul- u. Klauenseuche bei Kaninchen. Ebendas. S. 332. — 17) Schütz, W., Impfversuche gegen die Maul- und Klauenseuche. Ebendas. S. 1. — 18) Siedamgrotzky, Maul- und Klauenseuche im Königreich Sachsen. Sächs. Ber. S. 94. — 19) Siegel, Die Mundseuche der Menschen und Maul- und Klauenseuche der Rinder. Aus Deutsche med. Wochenschrift. 18/19. ref. in Berl. thier. Wochschr. — 20) Regelung der Entschädigung für die durch Maul- und Klauenseuche herbeigeführten Verluste. (Aus dem Bericht über die Zusammenkunft der beamteten Thierärzte des Regierungsbezirks Cöln.) Berl. th. Wchschr. S. 561.

Vorkommen und Allgemeines. Die Incubationsdauer bei der Maul- und Klauenseuche (18) betrug in 10 sicher beobachteten Fällen 1 mal 2, 3 mal 3. 1 mal 5, 2 mal 6, 2 mal 8, 1 mal 10 Tage. — Die Dauer der Immunität erstreckte sich in einem Falle auf 2 Jahre. — Hinsichtlich des entstehenden Verlustes durch den Ausbruch der Seuche stellt eine Kammergutsverwaltung eine Berechnung auf, aus der hervorgeht, dass in dem Bestande von 70 Kühen und zwei Bullen ein Verlust von 95,56 M. pro Haupt entstanden ist, ungerechnet die nicht ziffernmässig auszudrückenden Verluste durch den Rückgang der Thiere im Ernährungszustande (im Durchschnitt 50 kg Lebendgewicht pro Kopf). Der tägliche Milchertrag ging von 510 l nach 5 Tagen auf 260 herunter, fing nach 8 Tagen wieder an zu steigen, betrug nach 6 Wochen 350 l. Auf dieser Menge hielt sich der Milchertrag 3 Monate lang und stieg erst durch Zukauf 10 frischmilchender Kühe auf 450 l. — Uebertragung auf Menschen wurde einmal bei einem Kinde beobachtet. Ed.

Kitt (9) liefert ein 11 Seiten langes, äusserst sorgfältiges und erschöpfendes Sammelreferat über die neueren, Maul- und Klauenseuche betreffenden Arbeiten, auf welches besonders aufmerksam gemacht sei. Ba.

Aetiologisches. Die von Piana (13) in Gemeinschaft mit Fiorentini ausgeführten Untersuchungen über die Aetiologie der Maul- und Klauenseuche haben seither zu folgenden Resultaten geführt:

1. Bei der Maul- und Klauenseuche existiren keine zu der Gruppe der Schizomyceten zu rechnenden Microorganismen. 2. In dem Inhalt der Bläschen finden sich äusserst zierliche Elemente, welche von denjenigen des normalen Organismus und von denjenigen, welchen man in entzündlichen Herden anderer Art zu begegnen pflegt, verschieden sind. 3. Diese Elemente sind wahrscheinlich die Krankheitserreger der Seuche; sie bieten grosse

Aehnlichkeit mit den Parasiten der Malaria und den neuestens beschriebenen Erregern der Kuhpocken. Culturen derselben ausserhalb des lebenden Körpers sind noch nicht gelungen. Su.

Impfung. Schütz (17) hat Impfversuche zum Schutze gegen Maul- und Klauenseuche im Auftrage des landwirthschaftlichen Ministers von Preussen angestellt. Die Versuche wurden wie folgt ausgeführt:

Zunächst wurden vier 10 cm lange Wollfäden mit dem Speichel einer bereits 10 Tage lang an der Maul- und Klauenseuche erkrankten Kuh, welche noch erodirte Stellen der Maulschleimhaut nebst Ausfluss zeigte, getränkt und je 2 derselben einem Ochsen und einer Färse um die Schneidezähne gebunden und nach 5 Tagen wiederum losgelöst. Beide Thiere blieben gesund und wurden darauf mit Wollfäden behandelt, welche durchtränkt worden waren mit dem klaren, ungefärbten Bläscheninhalte der Rüsselscheibe von Schweinen, welche mit Maul- und Klauenseuche behaftet waren. Schon 48 Stunden nach der Impfung traten bei beiden Thieren eine fieberhafte Erkrankung mit Appetitmangel, mit gerötheten und von Epithel entblössten Stellen (Bläschen) der Maulschleimhaut, Speichelfluss etc. und mit Röthung und Schwellung der Ballen der Füsse, also die charakteristischen Zeichen der Maul- und Klauenseuche, auf. Speichel, welcher am 2. Tage der Erkrankung von diesen Thieren gewonnen worden und 6 Tage in Wollfäden in Petri'schen Schälchen im Eisschranke gehalten war, vermochte eine Färse und einen Ochsen nicht mehr mit Maul- und Klauenseuche zu inficiren. Folglich kommt Schütz zu dem Resultate, dass Speichel von Thieren, welche an der Maul- und Klauenseuche leiden, häufig unwirksam und deshalb zur Schutzimpfung auch ungeeignet sei. Dagegen hatte sich der Inhalt von Blasen, welche am Rüssel maul- und klauenseuchekranker Schweine entstehen, als äusserst virulent erwiesen. Wurden jedoch Wollfäden mit Flüssigkeit aus Rüsselblasen getränkt und an der Luft wieder getrocknet, so konnte eine Infection nicht mehr bewirkt werden. Es scheint daher, dass der Ansteckungsstoff der Maul- und Klauenseuche nach dem Eintrocknen des Blaseninhalts zu Grunde geht. Von Blutserum, welches von den oben erwähnten Thieren am 20. Tage nach der offenbaren Erkrankung und am 14. nach der Wiedergenesung entnommen war, wurden 2 anderen Thieren 200 ccm unter die Haut gespritzt und eine Färse als nicht geimpftes Controlthier verwendet. Als 23 Tage später sämmtlichen Thieren mit dem Inhalte aus Rüsselblasen maul- und klauenseuchekranker Schweine getränkte Wollfäden um die Schneidezähne gebunden wurden, erkrankten alle 3 Thiere nach 48—60 Stunden unter den Erscheinungen der Maul- und Klauenseuche. Mithin hatte das Einspritzen von 200 ccm Serum keine Immunität gegen Maul- und Klauenseuche bewirkt.

Weiterhin ergiebt sich aus den Versuchen, dass durch den Inhalt von Blasen, welche bei der Maul- und Klauenseuche entstehen, eine Ansteckung gesunder Thiere mit Sicherheit vermittelt werden kann, dass ferner die Incubationsperiode der Maul- und Klauenseuche nach der Uebertragung des Blaseninhalts in die Maulhöhle gesunder Thiere 48—60 Stunden beträgt, und dass der Ansteckungsstoff der Maul- und Klauenseuche nach dem Eintrocknen des Blaseninhalts zu Grunde geht, und endlich dass der Ansteckungsstoff der Maul- und Klauenseuche durch ein Gemisch von 3proc. Seifen- und 5proc. Carbolsäurelösung mit Sicherheit zerstört wird.

Die Fortsetzung des Artikels ist 1894 nicht erschienen. Ellg.

Uebertragung auf Mensch und Hund. Schäfer (15) berichtet, dass ein Schäfer, welcher die Klauen einer an der Klauenseuche erkrankten Schafherde zu reinigen hatte, auf der innern Fläche beider Arme und zwischen den Fingern mit gelblichem Inhalte gefüllte Bläschen bekam, welche später platzten und bei Anwendung von Lysolbädern bald heilten. — Ein Schäferhund wurde von der Seuche derart ergriffen, dass er 8 Tage ausser Stande war zu gehen. An allen 4 Füssen war die Haut zwischen den Zehen stark geröthet und geschwollen. 3 Tage später stellte sich die Bildung von Bläschen ein, die nach dem Platzen kleine Geschwüre zurückliessen, welche dann unter Creolinbehandlung in ca. 10 Tagen abheilten. Ellg.

Bei Kaninchen. Schmidt (16) berichtet, dass von maul- und klauenseuchekrankem Rindvieh die Seuche auf im Stalle frei umherlaufende Kaninchen überging. Sie bekamen auf der Mundschleimhaut Bläschen, welche sich in Geschwüre umwandelten und wieder abheilten. Auch gingen mehrere Thiere an der Krankheit ein. Ellg.

Bösartige Klauenseuche. Die Zoppina lombarda (1) — es ist darunter augenscheinlich die wie in der Umgebung von Bern (cf. Hess, die Klauenkrankheiten des Rindes, landw. Jahrbuch der Schweiz 1892 u. dies. Ber. für 1892 Ss. 133 u. 138), so auch in der Lombardei bei Rindern als eine wirkliche Geissel des Viehes häufig auftretende **bösartige Klauenseuche** Haubner's oder **contagiöses Klauenweh** Hess' zu verstehen — tritt nach Barinetti in mehr als 90 pCt. wenige Tage nach dem Gebären oder in den letzten Tagen der Trächtigkeit auf und ist von der Maul- und Klauenseuche durchaus verschieden. Das Vorhandensein eines specifischen Virus (nach Bang der Bacillus necrophorus, Ref.) ist nach dem Verf. für die Entstehung der Seuche unumgänglich erforderlich; dessen Entwickelungsfähigkeit aber hängt von allerhand besonderen Bedingungen ab, welche gewöhnlich als Ursachen für die Krankheit aufgeführt werden, aber nur als prädisponirende gelten können. Die Krankheit ist zwar eine infectiöse, aber sie ist keine contagiöse. Directe Uebertragung der Krankheitsproducte auf Thiere mit einfacher Continuitätstrennung bleibt erfolglos, selten nur tritt die Seuche bei zwei benachbarten Thieren auf, meist nur innerhalb grosser Distanzen bei mehreren Bewohnern eines Stalles, selten auch gleichzeitig bei mehreren Stücken eines Stalles oder in benachbarten Stallungen: 5—6 Fälle innerhalb sehr bevölkerter Gegenden ist das grösste Contingent ihres gleichzeitigen Auftretens, welches B. bisher gesehen. Weiter theilt B. noch mit, dass Kälber unter 18—24 Monaten und Ochsen niemals von der Seuche befallen wurden, und findet darin und in der Prädilection derselben für Stiere und trächtige oder eben geboren habende Kühe einen Hinweis auf den Zusammenhang der Krankheit mit dem Genitalsystem. Su.

Sanfelice (14) untersuchte den Inhalt der aphthösen Bläschen und das von den oberflächlichen Erosionen der Zunge entnommene Material der von Maul- und Klauenseuche befallenen Thiere.

In den hergestellten Gelatine- und Agarplatten, fand sich ausser Staphylococcus pyogenes albus, Sarcina alba und Micrococcus tetragenus auch ein Streptococcus, welcher mit dem von Kurth als Streptococcus involutus beschriebenen identisch ist. Mit den Culturen dieses Streptococcus nahm er an Versuchsthieren Impfungen vor, die Resultate waren aber immer negativ. Aus diesem Grunde stellte S. mit dem Speichel gesunder Thiere Gelatine- und Agarplatten her und konnte in diesen fast immer die Anwesenheit des Streptococcus involutus feststellen. Das Vorkommen dieses Microorganismus in dem flüssigen Inhalte der Bläschen und auf den Erosionen kann deshalb keine nähere Beziehung zur Affection haben.

Ausserdem hat S. aus der Zunge, der Wangen- und Lippenschleimhaut, auf welchen die Bläschen sassen, Schnitte verfertigt und unter der Epidermis, innerhalb der Malpighi'schen Schichte und manchmal auch in dem darunter gelegenen Bindegewebe, aus einer verschiedenen Anzahl von Fasern zusammengesetzte Bündelchen bemerkt. Diese Fasern sind nach Prof. Cuboni Reste von irgend welchen Graminaceen, also pflanzlicher Natur. An Serienschnitten ist es einige Mal geglückt, das Loch zu sehen, durch welches die Faserbündel eingedrungen sind.

In der Umgebung der Fasern sieht man viele Leucocyten, durch welche nicht nur die Malpighi'sche Schichte, sondern auch das subepitheliale und submucöse Bindegewebe infiltrirt ist. Zwischen den Leukocyten sind auch Micrococcen und einige Bacillenformen zu sehen, welche ihren Weg durch die von den Faserbündeln verursachten Verletzungen gebahnt haben.

S. glaubt durch diese Untersuchungen bewiesen zu haben, dass auch mechanische Ursachen aphthöse Erscheinungen hervorbringen können, ist aber davon entfernt, zu behaupten, dass Reste von Graminaceen beständig die Ursache der Maul- und Klauenseuche sein sollen. Zur Zeit beschränkt er sich auf die Feststellung der Thatsache, dass in den Geweben der von dieser Krankheit behafteten Thiere beständig Faserbündel gefunden worden sind, und dass diese unabhängig von pathogenen Microorganismen Aphthen und darauf folgende Erosionen hervorbringen können. Rz.

Greiner (6) glaubt, dass die sog. bösartige (französ. oder spanische) Klauenseuche der Schafe eine eigenartige, den Merinoschafen und deren Kreuzungsproducten zukommende Infectionskrankheit sei, die durch ein fixes, derzeit noch unbekanntes Contagium erzeugt werde. Greiner führt mehrere Fälle an, welche die Richtigkeit seiner Annahme beweisen sollen. K.

Verschiedenes. Jacoby (3) bemerkt, dass nach seiner Ansicht die Aphthenseuche der Schafe ungemein selten sei und dass die Moderhinke oft als Klauenseuche angesehen werde. J. spricht sich in dieser Angelegenheit wie folgt aus:

1. Eine contagiöse Klauenseuche der Schafe, ohne gleichzeitige Aphthenbildung auf der Schleimhaut des Maules giebt es nicht, ebenso wenig giebt es eine bösartige, sogenannte spanische Klauenseuche.

2. Aber selbst Aphthenbildung im Maule kommt bei Schafen so wenig vor, dass die Aphthenseuche bei diesen Thieren zu den allerseltensten Krankheiten zu zählen ist.

3. Die oft und irrthümlich als Maul- und Klauenseuche bei Schafen bezeichnete Krankheit ist lediglich eine durch örtliche Ursachen hervorgerufene, nicht contagiöse Klauenerkrankung, welche keine polizeilichen Maassregeln erfordert. Sie unterscheidet sich von der eigentlichen Aphthenseuche wesentlich auch dadurch,

dass sie chronisch verläuft, während die Maul- und Klauenseuche eine acute Krankheit und in wenigen Wochen beendet ist,

dass sie durch örtliche Ursachen hervorgerufen wird, während die Aphthenseuche zu den Contagionen gehört,

dass sie sich nach Heilung der erkrankten Klauen immer wieder aufs Neue zeigt, sobald die Thiere der einwirkenden Schädlichkeit wieder ausgesetzt werden, während die Maul- und Klauenseuche die Thiere in der Regel nur einmal befällt. Ellg.

9. Räude.

(Statistisches s. S. 20.)

1) Rutherford, Equine sarcoptic scabies (Sarcoptesräude beim Pferde). The journ. of comp. path. and therap. VI. p. 227. — 2) Sujew, Zur Frage über die Heilung der Acarusräude beim Hunde. Archiv für Veterinärmed. S. 429. — 3) Waldteufel, Traitement de la gale folliculaire. Recueil Bull. p. 543.

Rutherford (1) beschreibt die **Sarcoptesräude des Pferdes.**

Im Abschnitt der „Symptome" giebt R. an, dass er nie das Maul erkrankt sah. An den Gliedmassen fand er die Veränderungen zweimal unter der Ferse und dem Vorderknie. Die Lehrbücher pflegen die Angabe zu enthalten, dass die Krankheit allgemein am Widerrist beginnt. Demgegenüber theilt R. mit, dass er in 98 Fällen den Ausbruch 1mal im Gesicht, 5mal am Halse, 28mal am Widerrist, 13mal an Rücken oder Lenden, 15mal an Rippenwand oder Flanken, 8mal an Widerrist und Hinterhand, 18mal an der Hinterhand und 10mal an Hinterhand und Flanken beobachtete. Die anatomischen Erörterungen beziehen sich nur auf frischere Veränderungen; verdickte Haut bekam R. nicht zur Untersuchung. Die Milben graben Canäle oder Gänge, die bis in die Lederhaut eindringen, gelegentlich auch die ganze Haut durchsetzen sollen. Gleichzeitig entstehen Abschuppung des Epithels, aber sehr bald auch seröses und blutiges Exsudat und ferner zellige Infiltrationen um die Gänge herum im Retegewebe, dessen tiefste Schicht sich vielfach lange unverändert erhält. Bei vorhandenen Papillen befindet sich auch Exsudat im Papillarkörper der Haut. Einige Male wurde auch mortificirtes Gewebe von Papillen gefunden, um welche herum zellige Infiltration bestand und die Bildung neuen Bindegewebes vor sich ging. 2 histologische Bilder veranschaulichen die näher beschriebenen Veränderungen zweckmässig. Bei der Behandlung stellt R. gründliche Reinigung und Befreiung von Schorfen und Krusten voran und weist darauf hin, dass entwickelungsfähige Eier von den parasiticiden Mitteln an ihren geschützten Lagerplätzen nicht getroffen und zerstört werden, und dass man daher die Anwendung der Mittel wiederholen oder längere Zeit fortsetzen müsse. Lp.

Sujew (2) behandelte mit Erfolg 6 Fälle von **Acarusräude beim Hunde.**

Die Pusteln wurden täglich mit der Lancette geöffnet, ihr Inhalt ausgedrückt und die kranken Theile mit einer Salbe aus Zinc. sulfuric. 6,0, Flor. sulfuris 30,0, Unguent. mercurial. 60,0, Axung. porci 90,0, Ol. Lauri

90,0, eingerieben und die Hunde täglich mit 10proc. Lösung von Creolin und grüner Seife gewaschen. Nachdem eine deutliche Besserung eintrat, wurden die Creolinbäder durch aromatische Bäder ersetzt. Innerlich erhielten die Hunde jeden 2. Tag 10 Tropfen Liq. Kali arsenicosi. Se.

Waldteufel (3) empfiehlt das schwere Steinkohlentheeröl als Mittel gegen die **Acarusräude der Hunde.** Er heilte mit dem Mittel in einem Monate allein 11 Hunde und zwar in kurzer Zeit und ohne dass Recidive eingetreten wären.

Ein Fall besonders liess die grosse Wirksamkeit des in Gasfabriken durch fractionirte Destillation des Steinkohlentheers gewonnenen (hauptsächlich aus Phenol, Cresol, Naphthalin und Anilin bestehenden) Oels erkennen. Der Hund war an den verschiedensten Stellen des Körpers mit haarlosen Stellen bedeckt, am meisten am Kopf und Hals. Am Rumpfe zeigten sich die kahlen mit Krusten und violetten Pusteln bedeckten Platten sämmtlich von der Grösse eines Zweifrankstückes und kreisrund (ähnlich wie bei Herpes circinatus), so dass das Thier vom Beginn der Heilung an bis zum Wiedererscheinen der ersten Haare nicht das Aussehen eines hautkranken, sondern eines getiegerten Hundes hatte; auch bemerkte man deutlich, dass die runden Flecken schon nach den ersten Einreibungen aufgehört hatten, sich weiter auszubreiten. Ein vorzügliches Mittel gegen Demodex scheint auch das Naphthalin zu sein, doch tritt zuweilen nach einigem Gebrauche Störung des Allgemeinbefindens und Vergiftungsgefahr ein. Vor dem gleichfalls hochzuschätzenden Creolin hat das schwere Steinkohlentheeröl den Vorzug intensiverer Wirksamkeit, es verflüchtigt sich weniger auf der Haut und dringt leichter in die tieferen Cutisschichten ein, insbesondere wenn es für sich allein ohne Verbindung mit Fett, Lanolin u. dergl. zur Einreibung kommt. Ellg.

10. Bläschenausschlag und Beschälseuche.

(Statistisches s. S. 20.)

Trommsdorf, Zur Frage des Bläschenausschlages. Berl. th. Wochenschr. S. 395.

In der Frage zum Bläschenausschlag theilt Trommsdorf mit, dass im Kreise Weissensee i. Thür. in erheblicher Verbreitung bei Kühen eine Vaginitis verrucosa auftrete, die früher als eine chronische Form des Bläschenausschlages betrachtet worden sei.

An der Schleimhaut des Scheidenvorhofes, welche bisweilen streifige Röthung und Schwellung zeigt, findet man, namentlich in der Umgebung des Kitzlers, kleine stecknadelkopf- bis hirsekorngrosse, häufig noch grössere, Knötchen, welche eine unebene Oberfläche zeigen und geröthet erscheinen. Meist keine Secretion und kein Juckgefühl. Die Krankheit trat vereint mit dem eigentlichen Bläschenausschlag auf und erwies sich als sehr ansteckend. Sublimat, Creolin, Alaun, Argentum nitricum wurden ohne Erfolg angewendet. Von Dieckerhoff sei die Krankheit als eine Vaginitis chronica bezeichnet worden, auf welche die gesetzlichen Bestimmungen gegen den Bläschenausschlag nicht Anwendung zu finden hätten. J.

11. Tuberculose.

(S. auch Fleischbeschau.)

1) André, Historique de la contagiosité de la tuberculose. L'écho vétér. p. 374. — 2) Aubeau, Contribution au diagnostic de la tuberculose. Annal. belg. 43. Jahrg. p. 257. — 3) Bärlund, Zwei Fälle von angeborener Tuberculose. Finsk. Veterinär Tidskrift. Bd. I. p. 77. — 4) Bang, B., Zwei Fälle von angeborener Tuberculose bei Kälbern. M. f. D. 1892—93. Bd. IV. S. 363. — 5) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. S. 336. — 6) Benedictis, E. de, Eine Form von Pseudotuberculose bei einem Lamm, hervorgerufen durch Cysticercus tenuicollis. Clin. vet. XVII. p. 195. — 7) Bollinger, Ueber Infectiosität des Blutes tuberculöser Rinder. Aus der Münch. med. Wochenschr. 1893. No. 50. Ref. in der Berl. th. Wochenschr. S. 236. — 8) Derselbe, Ueber die Identität der Perlsucht der Rinder mit der menschlichen Tuberculose. Aus d. Münch. med. Wochenschr. No. 5. Ref. ebendas. S. 210. — 9) Cadéac, C., Die Infection mit Tuberculose vom Verdauungsschlauche aus. Lyon. Journ. p. 723. — 10) Cadiot et Megnin, Sur la tuberculose du perroquet. Recueil Bull. p. 196, 209 et 710. — 11) Cadiot, Fistules cervicales tuberculeuses chez le chien. Ibid. p. 617. — 12) Derselbe, Herz- und Gehirntuberculose beim Hunde. Ibid. p. 546. — 13) Derselbe, Forme atypique de la tuberculose du foie chez le chien. Ibid. p. 617. Janv. — 14) Centra, F., Häufigkeit der Tuberculose bei jungen Stieren. Clin. vet. XVII. p. 261. — 15) Chiene, John, Tuberculosis. The journ. of comp. path. and therap. VI. p. 291. — 16) Cozette, M., Médecin vétérinaire à Noyon (Oise). Contribution à l'étude de la tuberculose chez les animaux domestiques. Bull. mensuel des maladies contagieuses des animaux domestiques. p. 158. — 17) Csokor, Ueber die Tuberculose der portalen Lymphdrüsen des Rindsfötus. Tagebl. der Naturforscherversamml. — 18) Disc, Tuberculose beim Pferd. Milit. Vet. Ztschr. VI. S. 211. — 19) Fadyean, The diagnosis of tuberculosis. The journ. of comp. path. and therap. VI. p. 120. — 20) Faust, Tuberculosis. Americ. vet. rev. XVIII. p. 600. (Bericht über Vorkommen und Vorschläge zur Bekämpfung.) — 21) Fiorentini, A., Mittheilung über das Studium der Tuberculose des Leoparden. Clin. vet. XVII. 121. — 22) Fischlein, Zur Diagnose der Rindertuberculose. Berl. th. Wochenschr. S. 150. — 23) Fischl, Zur Morphologie und Biologie des Tuberkelbacillus. Aus d. Berl. klin. Wochenschr. No. 41. 1893. Ref. in d. Berl. th. Wochenschr. S. 345. — 24) Hoefnagel, K., Tuberculente periartritis bij een varken. (Tuberculöse Periarthritis bei einem Schweine.) Holl. Zeitschr. Bd. 20. S. 1. — 25) Derselbe, Tuberculose bij een vet kalf, circa 3 maanden ond. (Tuberculose bei einem 3 Monate alten fetten Kalb.) Ebend. — 26) Hoare, Wallis, Tuberculosis in the dog, complicated with ascites. (Tuberculose beim Hunde, verbunden mit Ascites.) The Vet. Journ. XXXVI. p. 167. 1893. — 27) Jewtichiew, Tuberculose beim Hunde. Arch. f. Veterinärmed. S. 89. — 28) Johne, Primäre Tuberculose der Bugdrüsen mit folgender Generalisirung beim Pferde. Sächs. Ber. S. 66. — 29) Ketel, Färbung von Tuberkelbacillen in Flüssigkeiten. Aus dem Arch. f. Hyg. Bd. XV. Ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. (Im Wesentlichen die bekannte Sedimentirungsmethode.) — 30) Kockel u. Lungwitz, Ueber Placentartuberculose beim Rinde und ihre Beziehung zur fötalen Tuberculose des Kalbes. Beiträge zur pathol. Anat. und allgem. Pathol. Bd. XVI. S. 294. — 31) Kotliar, E. (de St. Pétersbourg), Contribution à l'étude de la pseudotuberculose aspergillaire. Annales de l'institut Pasteur. No. 7. — 32) Krautheim, Tuberculose einer Katze. Münch. Wochenschr. S. 126. (Uebertragung vom Menschen.) — 33) Kutscher, Ein Beitrag zur Kenntniss der bacillären Pseudotuberculose der Nagethiere. Ztschr. f. Hyg. u. Infectionskr. Bd. XVIII. H. 2. S. 327—342. — 34) Lagneau, Ueber Mortalität an Tuberculose in Bezug auf Wohnsitz und Beruf. Aus d. Allgem. med. Centralzeitg. No. 19. Ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 260. — 35) Law, In suspected poisoning by meat and milk of tuberculous animals. Americ. vet. rev.

XVII. p. 663. (Macht auf die Giftwirkung der Stoffwechselproducte der Tuberkelbacillen aufmerksam.) — 36) Derselbe, Tuberculose. The Veter. LXVII. p. 412, 504, 610 and 687. — 37) Leclainche, E., Ueber die Ansteckungsfähigkeit des Fleisches tuberculöser Thiere. Revue vétér. p. 409. — 38) Lehmann, Ueber die Vererbung der Tuberculose in der Placenta. Aus der Deutschen Medicinalzeitg. No. 5. Ref. in der Berl. th. Wochenschr. (Betr. einen Fall von Placentartuberculose bei einer mit Lungen- und Kehlkopftuberculose behafteten Gebärenden. Das geborene, am 10. Tage gestorbene Kind zeigte keine Erscheinungen von Tuberculose.) — 39) Lungwitz, M., Congenitale Tuberculose beim Kalbe mit nachgewiesener placentarer Infection. Arch. f. wiss. u. pract. Thierheilk. XX. S. 204—213. — 40) Maksütow, Das Verhältniss der Hühnertuberculose zur Tuberculose der Säugethiere. Arch. f. Veterinärmed. S. 415. — 41) Mandereau, Léon, Ueber die in Besançon gesammelten Erfahrungen betreffend die Ausnützung des tuberculösen Fleisches vermittelst des Einpöckelns. Lyon. Journ. p. 269. — 42) Metz, Tuberculose der Knochen, Muskeln und Gelenke beim Rinde. Dtsch. th. Wochenschr. II. S. 416. — 43) Nielsen, N. K., Tuberculose bei einem Pferde. M. f. D. 1893—94. Bd. V. p. 150. — 44) Niles, Tuberculosis. Americ. vet. rev. XVIII. p. 593. (Monograph. Abhandlung.) — 45) Nocard, E., Die Tuberculose unter dem Viehstand der landwirthschaftlichen Schule zu Grignon. (Beitrag zur Tuberculinwirkung.) Revue vétér. p. 126. — 46) Derselbe, Tuberculose chez les bovidès. Recueil. Bull. p. 171 u. Semaine vétér. p. 799. — 47) Nuvoletti, G., Pseudo-Tuberculose bei Saugkälbern. Clin. vet. XVII. p. 298 als Extract aus dem Giorn. di med. vet. prat. — 48) Parker, Prevention of tuberculosis. Americ. vet. rev. XVIII. p. 165 und The vet. Magaz. Vol. I. No. 3. — 49) Derselbe, Sanitary condition of dairy farms. Boston Medical- and Surgical-Journal. Vol. CXXXI. No. 22. p. 528. — 50) Pansini, Sergio, Einige neue Fälle von Geflügel-Tuberculose bei Menschen und Säugethieren. Deutsch. med. Wochenschr. S. 694 bis 697. — 51) Peters, Prevalence of bovine tuberculosis. Boston Medical- and Surgical-Journal. Vol. CXXXI. No. 22. p. 525 und Americ. vet. rev. XVIII. p. 457. — 52) Petruschky, Complication der Tuberculose und Streptococcen. Aus Deutsch. med. Wochenschr. 93, 13, ref. in Berl. th. Wochenschr. S. 381. — 53) Pilavios, Pseudo-tuberculose provoquée par la présence du Distome hépatique dans le foie et dans le poumon, chez un boeuf. Rec. de méd. vét. No. 13. — 54) Preisz, Hugo, Chef de l'Institut bactériologique d'Etat à Budapest. Recherches comparatives sur les pseudotuberculoses bacillaires et une nouvelle espèce de pseudotuberculose. Annales de l'institut Pasteur. 1894. No. 4 und t. VIII (1894). p. 231. — 55) Sessions, The agriculturell aspect of tuberculosis. Boston Medical- and Surgical-Journal. Vol. CXXXI. No. 22. p. 531. — 56) Sheldon, Tuberculosis in a goat. Americ. vet. rev. XVIII. p. 295 — 57) Siedamgrotzky, Ueber Tuberculose im Königreich Sachsen. Sächs. Ber. S. 102. — 58) Smith, Theobald and E. C. Schröder, Some experimental observations of the presence of tubercle bacilli in the milk of tuberculous cows when the udder is not visibly diseased. U. S. Department of agriculture. Bureau of animal industry. Bulletin 3. p. 60. Washington. Gouvernment printing office 1893. — 59) Strauss, Uebersiedlung der Tuberkelbacillen. Ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 497. (Enthält den Nachweis, dass sich im Nasenschleim ganz gesunder Krankenpfleger Tuberkelbacillen ansiedeln können.) — 60) Derselbe, Ueber die Anwesenheit des Tuberkelbacillus in den Nasenhöhlen gesunder Menschen. Aus der Deutschen med. Ztg. No. 59, ref. in der Berl. th. Wochenschr. S. 622. — 61) Strebel, M., Die Häufigkeit der Tuberculose des Rindes im Canton Freiburg (Schweiz). Lyon. Journ. p. 68. — 62) Streitberg, Enorme Tuberculose beim Rinde. Berl. th. Wochenschr. S. 55. (Lungen- und Lebertuberculose, die an sich nichts Besonderes bietet; Leber 64 Pfund schwer.) — 63) Trumbower, How can we control the prevalence of tuberculosis among cattle. Americ. vet. rev. XVIII. p. 552. — 64) Winchester, Diagnosis and prevention of bovine tuberculosis. Boston Medical- and Surgical-Journal. Vol. CXXXI. No. 22. p. 526 u. Americ. vet. rev. XVIII. p. 451. — 65) La tuberculose chez les animaux domestiques. Recueil. Bull. 451. — 66) Bovine tuberculosis in Massachusetts. Boston Medical- and Surgical-Journal. Vol. CXXXI. No. 22. p. 541. — 67) Massachusetts Veterinary Association Regular meeting. May 23. Boston Medical- and Surgical-Journal. Vol. CXXXI. No. 22. p. 533.

Vorkommen. Zur Erzielung einer gleichmässigen Berichterstattung über die Tuberculose der Schlachtthiere im Königreich Sachsen (57) wurden seitens der Commission für das Veterinärwesen an die Fleischbeschauthierärzte Tabellen versandt, welche sich erstrecken auf das Vorkommen der T. und die Verwerthung der t. Schlachtthiere, sowie auf die Ausbreitung der T. in den einzelnen beobachteten Fällen. Aus dem zusammengestellten statistischem Malerial ist folgendes hervorzuheben. Bezüglich des Vorkommens der Tuberculose wurden

a. von 69164 Rindern aus 20 Städten tuberculös befunden: 12630 = 18,26 pCt. der daselbst geschlachteten Rinder.

Hiervon waren ungeeignet zum menschlichen Genusse: 534 = 4,22 pCt. der tuberculösen oder 0,77 pCt. der geschlachteten Rinder.

Nicht bankwürdig: 677 = 5,36 pCt. der tuberculösen oder 0,98 pCt. der geschlachteten Rinder, bankwürdig: 11419 = 9,41 pCt. der tuberculösen oder 16,51 pCt. der geschlachteten Rinder.

Bezüglich der Vertheilung der Tuberculosefälle auf die einzelnen Geschlechter liegen brauchbare Angaben aus 18 Städten vor. Daselbst waren unter 23851 geschlachteten Ochsen tuberculös 3437 = 14,41 pCt., unter 28784 Kühen und Kalben 7175 = 24,92 pCt., unter 16128 Bullen 1947 = 12,07 pCt.

b. Von 309200 Schweinen wurden tuberculös befunden: 5100 = 1,64 pCtr. Davon waren gänzlich zu vernichten 465 = 9,11 pCt. der tuberculösen; ganz oder theilweise der Freibank konnten übergeben werden 951 = 18,64 pCt. der tuberculösen, und bankwürdig waren 3684 = 72,23 pCt. aller tuberculösen Schweine. Hinsichtlich des Vorkommens der Tuberculose bei Landschweinen geht aus den Berichten hervor, dass unter 228709 Landschweinen die Tuberculose festgestellt wurde bei 4103 Stück, d. s. 80,45 pCt. der tuberculösen oder 1,79 pCt. der geschlachteten Landschweine. Von 80491 Bakonyern erwiesen sich tuberculös 918 = 1,14 pCt. derselben oder 0,29 pCt. aller geschlachteten Schweine.

c. Von 169148 in 18 Städten geschlachteten Kälbern erwiesen sich tuberculös 222 = 0,12 pCt. Von diesen mussten verworfen werden 103 = 46,39 pCt. der tuberculösen Kälber, während 45 = 20,27 pCt. der Freibank überwiesen wurden und 74 = 33,33 pCt. bankwürdig waren.

Ausserdem fand man, dass 0,11 pCt. der Schafe, 0,14 pCt. der Ziegen, 0,08 pCt. der Pferde und 0,34 pCt. der Hunde tuberculös waren. Ed.

Centra (14) berichtet, dass im Schlachthaus zu Rom von 31324 geschlachteten Rindern 113 wegen allgemeiner Infectionskrankheiten oder trophischer Störungen

vom Consum ausgeschlossen wurden. Von diesen 113 Stück waren 78 Stück mit generalisirter Tuberculose behaftet; 24 von den letzteren stammten aus Gegenden, in denen die Rinder nicht im Stalle gehalten werden; die übrigen aus Regionen, in denen die Lebensweise eine verschiedenartige ist. Su.

Strebel (61) theilt mit, dass von 20,603 Stück Rindvieh, welche im Canton Freiburg (Schweiz) im Jahre 1891 versichert waren und deren Schicksal in zuverlässiger Weise verfolgt wurde, 429 Stück (= 2,08 pCt.) zu Grunde gingen. Von diesen Thieren waren 51 oder 0,248 pCt. der Gesammtzahl tuberculös. Im Jahre 1892 betrug die Zahl der Versicherten 22 686 und die an Tuberculose zu Grunde gegangenen erreichten einen Procentsatz von 0,286. Die von der Versicherung zu entrichtende Vergütung betrug im Jahre 1891 42,35 pCt. der Schätzung der eingegangenen Thiere, im Jahre 1892 49,9 pCt. desselben Betrages. Der proportional des Versicherungswerthes zu erhebende Betrag belief sich auf Fr. 1,245 oder Fr. 3,545 pro Stück. Gu.

Beziehungen zwischen menschlicher und thierischer T. Bollinger (8) theilt im Anschluss an ein Referat von Baumgarten (Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Microorganismen. 7. Jahrg. 1891. Braunschweig 1893. S. 666 und 677), in welchem der letztere über Impfexperimente an Kälbern mit tuberculösem Impfstoffe berichtet, einen Versuch mit, den er anstellte, um künstlich beim Rinde Perlsucht zu erzielen und das Verhältniss der menschlichen Tuberculose zu derjenigen der Rinder klarzustellen.

Die von Baumgarten referirten Versuche von Crookshand führten zu dem Ergebniss, dass die „Perlsucht nichts Anderes ist, als eine — offenbar durch die Chronicität des Infects bedingte — Modification der grob-anatomischen Form der Tuberculose im Rindsorganismus." Dem fügt Baumgarten hinzu, dass nunmehr nur noch das bisher nicht sicher erfüllte Desiderat offen stehe, durch menschliche Tuberkelbacillen bei Rindern Perlknoten zu erzeugen, was aber, wie Verf. mittheilt, bereits von ihm im Jahre 1879 erfüllt ist. Verf. impfte damals ein 3 Monate altes gesundes, kräftiges Kalb mit tuberculöser Flüssigkeit aus einer menschlichen Lunge intraperitoneal. Sieben Monate nach der Impfung wurde das Thier getödtet und dabei wurde eine characteristische Perlsucht des Bauchfells, namentlich der Milzcapsel ermittelt, während, abgesehen von den retroperitonealen und mesenterialen Lymphdrüsen, die übrigen Körperorgane, speciell die der Brusthöhle normal waren, so dass die Entwickelung der Perlknoten zweifellos auf die Impfung zu beziehen war. Auch auf der Naturforscherversammlung zu Baden-Baden im Jahre 1879 hatte Verf. schon die Perlsucht als eine der menschlichen Tuberculose durchaus homologe Krankheit definirt und ist der Ansicht, dass nunmehr die Zweifel an der Identität der Tuberculose des Menschen mit der Perlsucht definitiv beseitigt sein dürften. Sch.

Pansini (50) hat Untersuchungen in der Richtung angestellt, um zu ermitteln, ob zwischen der Tuberculose des Menschen und der Säugethiere und derjenigen des Geflügels gewisse Uebergangsformen bestehen, oder ob beide verschieden sind.

Verf. verimpfte dazu Producte der menschlichen Tuberculose an Meerschweinchen und Hühner. Die geimpften Hühner magerten meist bemerkenswerth ab und nur einmal entstand nach Verimpfung von Stoffen von einem perlsüchtigen Rinde eine richtige Tuberculose. Dreimal erhielt Verf. aus den Organen tuberculöser Meerschweinchen Culturen, von denen zwei vollständig den Character von Culturen der Geflügeltuberculose zeigten. Ferner impfte Verf. gleichzeitig Meerschweinchen und Hühner mit: 1. typischen Culturen von Geflügeltuberculose; 2. unbestimmten Culturen, 3. mit typischen Culturen von Säugethiertuberculose. Aus diesen Versuchen ging hervor, dass bei Menschen und Säugethieren Fälle von Tuberculose vorkamen, die den Typus der Geflügeltuberculose hatten und dass andererseits bei Einimpfung von typischen Culturen von Geflügeltuberculose in grossen Mengen an Meerschweinchen, diese in nicht seltenen Fällen eine richtige allgemeine Tuberculose bekamen, während doch behauptet wird, dass die Meerschweinchen sich gegen die Tuberculose der Vögel refractär verhalten nnd nur mit localer Tuberculose reagiren. Verf. kommt daher zu dem Schlusse: dass nach der verschiedenen Reaction der Hühner gegenüber der Säugethiertuberculose und der Entwickelung von Tuberculose beim Meerschweinchen, welche mit typischen Culturen der Geflügeltuberculose geimpft waren, und ferner, dass nach der Verschiedenheit, welche die Culturen von Geflügel- und Säugethiertuberculose auf den Nährböden bezüglich des Aussehens, der Consistenz und des Wachsthums zeigen, die Behauptung vollauf gerechtfertigt ist, dass zwischen den 2 Arten von Tuberculose (Geflügel- und Säugethiertuberculose) einige Uebergangsformen vorkommen. Sch.

Maksutow (40) impfte Hühner mit Stückchen von Rindertuberkeln subcutan und in die serösen Höhlen. Die Stückchen wurden schnell resorbirt, ohne dass die Hühner an Tuberculose erkrankten. Dasselbe Material Meerschweinchen beigebracht, rief eine ausgebreitete allgemeine Tuberculose hervor, an der die Thiere eingingen. Auch Impfungen mit den Koch'schen Tuberkelbacillen, welche den Hühnern unter die Haut, in die Trachea, die Bauchhöhle und in die Venen gebracht wurden, riefen bei diesen Thieren keine Erkrankung hervor, während Kaninchen und Meerschweinchen, in derselben Weise geimpft, in 15 bis 28 Tagen an ausgesprochener allgemeiner Tuberculose erkrankten. Se.

Diagnose. In einem Artikel: Zur Diagnose der Rindertuberculose beschreibt Fischkin (22) folgende (ursprünglich von van Ketel angegebene) Methode zum Nachweis von Tuberkelbacillen in der Milch.

In einen Kolben von 100 ccm Inhalt giesst man 10 ccm Wasser, 6 ccm Acid. carbol. liquefacti und 10 bis 15 ccm Milch, schüttelt das Gemisch recht stark, fügt noch Wasser hinzu bis 100 ccm, schüttelt wieder, giesst es in einen Pocal und lässt es stehen (die Carbolsäure mit dem Eiweiss und Schleimstoffen bilden einen unlöslichen Niederschlag, die Tuberkelbacillen werden frei und fallen zum Boden des Pocals. Nach 12—24 Stunden giesst man das überflüssige Wasser ab. Mit einer sterilisirten Pincette nimmt man etwas vom Bodensatz, macht ein Ausstrichpräparat auf dem Deckgläschen, trocknet es an der Luft, zieht es durch die Flamme einer Spirituslampe, taucht das Deckglas in Chloroform oder Hoffmann'sche Tropfen, um das Fett zu lösen. J.

Mc Fadyean (19) zerlegt die Bestrebungen zur Feststellung der Tuberculose ganz richtig in 2 Gruppen: in die bacteriologische und in die klinische Diagnose. Der bacteriologischen Untersuchung der Milch und der Sputa der Rinder kommt nur eine geringe Bedeutung zu.

Wie gering der Werth der klinischen Untersuchung ausschliesslich der Tuberculinmethode ist, sucht Mc Fadyean dadurch zu illustriren, dass er die Ergebnisse mittheilt, welche er in Gemeinschaft mit praktischen Thierärzten erzielte, indem er 1600 notorisch mit der Tuberculose in hohem Procentsatz behaftete Milchkühe untersuchte. Nur 4 mal ergaben sich bemerkbare Vergrösserungen oberflächlich gelegener Lymphdrüsen. Nur 6—7 Thiere befanden sich in einem Zustand verdächtiger allgemeiner Abmagerung. 50 Kühe hatten Euterentzündungen oder die hinterlassenen Spuren davon, welche in der Mehrzahl der Fälle als nichttuberculöse Veränderungen anzusehen waren. 18 mal wurde zur microscopischen Prüfung gegriffen, aber in keinem Falle ein positives Ergebniss erzielt trotz gründlichen Verfahrens. Dieser negative Befund bei 1600 Milchkühen beweist, dass die gewöhnliche klinische Untersuchung für die Entdeckung der Tuberculose in den Frühstadien der Krankheit und bei verstecktem Sitze fast werthlos ist. In Bezug auf die Tuberculinmethode hat Mc Fadyean eigene Untersuchungen angestellt. Die Gesammtzahl seiner neuen Fälle reicht weit über 100.

Mc Fadyean äussert sich schliesslich summarisch folgender Art: Zwar ist auch die Tuberculinmethode zur Erkennung tuberculös erkrankter Rinder unvollkommen, aber sie ist doch das bei weitem werthvollste Mittel, welches wir besitzen. Ohne das Tuberculin ist der scharfsinnigste und erfahrenste Praktiker ausser Stande, die Krankheit in ihren Anfangsstadien zu entdecken, mit demselben kann er in der Mehrzahl der Fälle die Thiere mit den kleinsten Läsionen herausausfinden. Wahrscheinlich würde, wenn man nach Umfluss mehrerer Tage die Tuberculinprobe wiederholt anwendet, die Procentzahl der Irrthümer sehr klein werden. — Der Nachweis der Bacillen ist das wichtigste Mittel, die Diagnose der Läsionen sicher zu stellen. — Mc Fadyean's Tuberculin-Dosis war 0,25 g. Ellg.

Diagnose. Bekämpfung. Winchester (64) constatirt, dass durch physicalische Untersuchung und klinische Beobachtung die Tuberculose im Anfangsstadium bei allen Arten der Localisation nur schwer zu erkennen sei; aber auch in späteren Stadien, wenn die Thiere bereits offensichtlich krank seien, ergeben sich noch viele Schwierigkeiten für die Diagnose; nur Eutertuberculose mache sich schon in einem frühen Stadium durch das Auftreten derber Knoten im Euter bemerkbar.

Die Tuberculinimpfung sei nun für alle Arten der Tuberculose ein beinahe unfehlbares diagnostisches Hülfsmittel, wenn sie mit Genauigkeit und Sorgfalt von Sachkundigen ausgeführt werde; da jedoch durch die Tuberculininjection der Verlauf einer vorhandenen Tuberculose erschwert werde, so sei das Tuberculin nur dann anzuwenden, wenn die krank befundenen Thiere sofort geschlachtet würden. — Da die Tuberculose eine Panzootie sei, so nehmen bei Tilgung derselben die prophylactischen Maassregeln die erste Stelle ein; dieselben fallen in den Begriff der Hygiene, es sei daher vor allem nothwendig, die Constitution der Thiere durch gute Luft, Licht, Reinlichkeit, Drainage und Ventilation ihrer Ställe zu stärken und zu erhalten. Er billigt vor allem eine Broschüre des „State Board of Health", worin mitgetheilt wird, dass Milch und Fleisch tuberculöser Kühe die menschliche Gesundheit bedrohen. Verf. glaubt jedoch, dass das daselbst empfohlene Durchkochen des Fleisches dasselbe nicht unschädlich mache, da das dadurch nicht zerstörte Tuberculin bei tuberculösen Menschen die Krankheit verschlimmern könne. Sch.

In einem Vortrage fordert Parker (49) zur Ergreifung von Maassregeln gegen die Tuberculose auf und zeigt, dass das bisher Geschehene nicht genügen könne, um die Krankheit einzuschränken, da man versäumt habe, auf die Lebensbedingungen und die Umgebung der Thiere zu achten. Jedes Bacterium erfordert zu seiner Entwickelung einen geeigneten Boden, und so auch der Tuberkelbacillus, welcher überdies hinsichtlich der genauen Erfüllung gewisser Lebensbedingungen einer der anspruchvollsten ist. Das blosse Einathmen der Bacillen macht die Thiere noch nicht krank.

Wir wissen, dass der gesunde Thierkörper der Infection mit grosser Kraft widersteht, dass also die Gegenwart und Aufnahme der Bacterien allein noch nicht zur Erkrankung führt. Wir wissen, dass eine Bedingung für das Zustandekommen der Infection in der Constitution des Individuums liegt und dass diese Constitution in hohem Maasse den Verlauf und den Character der Infection bestimmt. Wenn also die Gesundheit und die Constitution der Thiere sich bessert, so wächst damit auch ihre Widerstandsfähigkeit gegenüber den Infectionserregern. Wenn dagegen dem allgemeinen Gesundheitszustand der Thiere keine Beachtung geschenkt und im Gegentheil die Gesundheit und Constitution der Thiere geschwächt wird, sei es durch zu frühzeitige und anhaltende Verwendung zur Zucht oder durch Forciren des Milchertrages und Melkens während der Trächtigkeit oder auch durch intensive Fütterung bei ganz ungenügender Bewegung, Haltung im engen, warmen Stall in ungesunder Umgebung, so erscheint es ganz natürlich, wenn man schliesslich Thiere erhält, die gerade in der richtigen Condition sich befinden, um alle möglichen Krankheiten zu bekommen. Und genau in der Lage sind die Kühe in den meisten Molkereien. Für gewöhnlich kümmern sich der Züchter und der Landwirth wenig um den allgemeinen Gesundheitszustand und die Constitution der Thiere. Es scheint, als wenn sie die Erlangung ausserordentlicher Milchergiebigkeit als alleiniges Ziel ihrer Zuchtbestrebungen betrachteten. Das Bestreben, möglichst viel Milch ohne Rücksicht auf das Wohlbefinden der Thiere zu erhalten, zeigt sich auch in dem Verfahren des Melkens trächtiger Kühe. Es ist klar, dass der hierdurch veranlasste, ständige Substanzverlust die Widerstandskraft des Organismus schädigen muss. Dazu kommt der durchaus gewöhnliche Gebrauch der Inzucht, und überdies müssen die Kühe noch jedes Jahr ein Kalb bringen. Rechnet man dazu den Aufenthalt der Thiere in engen, heissen, schlecht gelüfteten Ställen, so hat man so ziemlich alle Bedingungen erfüllt, welche zur Entwickelung und Ausbreitung der Tuberculose geeignet sind. Ba.

Infection der T. vom Verdauungsschlauch aus. Cadéac (9) stellte beim Meerschweinchen eine Reihe von Versuchen an, um die Durchlässigkeit der Schleimhaut des Verdauungscanales zu prüfen.

15 Meerschweinchen erhielten je 4,0 tuberculösen Materials aus der Lunge des Rindes, 14 andere je 3,0, 12 andere je 1,0 tuberculöser Lunge vom Meerschweinchen, und alle diese Versuchsthiere wurden tuberculös.

13 weitere Meerschweinchen erhielten dagegen nur 0,3 bis 0,4 von der Milz eines tuberculösen Meerschweinchens; 3 von diesen Thieren erkrankten an Tuberculose, 10 blieben verschont. 4 Meerschweinchen, welche nur je einen Tuberkel aus der Lunge eines Meerschweinchens per os erhielten, erkrankten nicht. Als der Autor nach vollzogener Laparotomie bacillenhaltige Flüssigkeit mit sorgfältiger Vermeidung einer Infection des Stichcanales in den Magen spritzte, wurden von 6 Versuchsthieren 4 tuberculös. Ferner verursachte die Verabreichung eines bacillenhaltigen Clysma bei 3 Kaninchen Tuberlose des Rectums.

Der Umstand, dass bei der Fütterungstuberculose der Meerschweinchen die Kopf- und Halslymphdrüsen in der Regel stärker ergriffen sind als die Mesenterialdrüsen, veranlasst den Autor, die Eingangspforte der Bacillen für die Mehrzahl der Fälle in die Maul- und Rachenhöhle zu verlegen. Die Lymphdrüsenschwellung am Kopfe ist meist doppelseitig, selten einseitig, doch sind vielfach die Lymphdrüsen der einen Seite, wenigstens im Anfange, stärker geschwollen, als diejenigen der anderen Seite. Der Autor tödtete 6 Meerschweinchen 7 Tage nach einer reichlichen Bacillenverfütterung und er verimpfte sowohl die Kopf- wie die Gekrösdrüsen auf andere Meerschweinchen. Von diesen Thieren erkrankten diejenigen, welche die Kopfdrüsen erhielten, früher oder später an Tuberculose, während die Verimpfung der Mesenterialdrüsen keinen einzigen Fall von Erkrankung nach sich zog. Im Ferneren wurde festgestellt, dass man bei inficirten Meerschweinchen schon vom 3. Tage an in den Kopflymphdrüsen die Bacillen microscopisch nachweisen kann.

Um die Wirkung eines Desinfectionsmittels auf die genossenen Tuberkelbacillen zu prüfen, wurden 8 Meerschweinchen mit je 1,5 tuberculöser Lunge gefüttert und gleichzeitig 2 Tropfen Oleum thymi, mit 4 Theilen Oel vermischt, verabreicht und damit auch in den folgenden zehn Tagee fortgefahren. 4 der Versuchsthiere wurden tuberculös und 4 blieben gesund. G.

Congenitale und placentare Tuberculose. Bang (5) giebt eine Uebersicht der 6 bis jetzt mit Sicherheit constatirten Fälle von angeborener T. bei Kälbern (Fälle von Johne, Malvoz und Brouvier, M'Fadyean, Csokor und Lucas) und theilt mit, dass er im ganzen angeborene T. bei 9 Kälbern constatirt habe; 3 von diesen Fällen hat er schon früher veröffentlicht (Deutsche Ztschr. f. Thiermed. XVI. S. 409.) In allen Fällen wurde die anatomische Diagnose durch Nachweisung von Tuberkelbacillen bestätigt. B. hat folgende weitere Fälle untersucht:

1) Todtgeborenes Kalb. Die Lymphdrüsen am Hilus hepatis tuberculös entartet, käsig und verkalkt. Peritoneum mit feinen Bindegewebsneubildungen belegt. Die übrigen Organe waren nicht vorhanden.

2) Zwei Tage alt. Die hinteren Mediastinaldrüsen, die Bronchial- und die Lumbardrüsen tub. entartet. Einige Knötchen in der Leber und in der einen Lunge.

3) Circa 14 Tage alt. Leber voll von submiliaren verkalkten Knötchen. Eine Portaldrüse verkalkt. Die hinteren Mittelfelldrüsen und die Bronchialdrüsen sehr vergrössert und tub. entartet. Die Lungen mit miliaren und etwas grösseren Knötchen durchsetzt, die z. Th. käsig entartet und verkalkt waren. In der linken Niere eine tub. Einlagerung.

4) Circa 14 Tage alt. Die verschiedenen Bronchialdrüsen enthielten käsige Knoten. Nur die Lungen und die genannten Drüsen waren vorhanden.

5) 2—3 Wochen alt. In einem Stücke der Lungen fanden sich einige käsige Knoten, die Tuberkelbacillen enthielten. Die übrigen Organe waren nicht zugegen.

6) Einen Tag alt. Nur die Leberportaldrüsen untersucht; dieselben waren voll von tub. Knötchen.

7) Fötus, ca. $1/2$ Jahr alt. In der Leber mehrere erbsengrosse käsige Knoten. Die Portaldrüsen waren alle geschwollen und enthielten käsige Einlagerungen. Die Mediastinaldrüsen vergrössert und tub. entartet, eine Bronchialdrüse ebenso.

8) Fötus, ca. 6—7 Monate alt. In der Leber mehrere kleine Knötchen; in 2 Portaldrüsen käsige Knoten. Eine Lymphdrüse hinter dem Zwerchfell vergrössert und tub. entartet. In den Lungen einige tub. Knoten. In der Milz ein nussgrosser Knoten mit käsiger, kalkiger Mitte.

9) Einen Tag alt. Kleine verkalkte Knötchen in der Leber; die Portaldrüsen sehr vergrössert und tub. entartet. Die hinteren Mittelfelldrüsen und die Bronchialdrüsen waren sehr vergrössert und enthielten käsige und kalkige Einlagerungen.

Verf. macht weiter darauf aufmerksam, dass man oft bei Kälbern und Jungrindern eine Form von T. antrifft, die ganz mit der angeborenen T. übereinstimmt, d. h. die Hilusdrüsen der Leber, die hinteren Mittelfelldrüsen und die Bronchialdrüsen sind von alten käsigen und kalkigen Processen durchsetzt; dasselbe ist oft auch mit der Leber der Fall, während man in den Lungen und in der Pleura gewöhnlich keine oder nur frische tub. Processe findet; in den Lungen zuweilen doch auch einige wenige alte Knötchen. Zuweilen findet man T. in den hinteren Mediastinaldrüsen allein und als alte käsige kalkige Einlagerungen, Diese beiden Formen der T. hält der Verf. für angeboren. Je.

Behufs Feststellung des Vorkommens congenitaler Tuberculose und zur Entscheidung der Frage, ob die fötale Infection durch eine Erkrankung der Placenta hervorgerufen wird, öffneten Lungwitz (39) und früher Riek in den letzten Jahren von beinahe sämmtlichen im Schlachthofe zu Leipzig zur Beanstandung gelangten trächtigen Uteri der Rinder die Föten und untersuchten deren Lebern mit ihren Lymphdrüsen auf das Vorhandensein tuberkelverdächtiger Processe, da die Leber am meisten unter den Organen des Kalbes, oft auch allein, tuberculös erkrankt angetroffen wird, und namentlich auch, weil sie von dem durch die Mutter inficirten Blute zuerst passirt wird. Lungwitz konnte so 2 Fälle congenitaler Tuberculose feststellen und zwar den ersten nach etwa 200 Obductionen. In beiden Fällen litten die Mutterthiere an allgemeiner Tuberculose.

Im ersten Falle war beim Mutterthiere die Uterinschleimhaut zwischen den Cotyledonen mit einem schmutzig gelben Belag versehen, die Mucosa stellenweise verdickt und tuberculös infiltrirt, in der Submucosa hier und da gelbliche Knötchen. Cotyledonen geschwollen. Aus der Placenta liess sich durch leichten Druck viel schmutziggelbe dickliche Flüssigkeit entleeren, welche Tuberkelbacillen in überaus reicher Zahl enthielt. — Bei dem etwa 6 Monate alten (männl.) Fötus befanden sich verkäste tuberculöse Herde in den leicht geschwollenen Bronchial-, Mediastinal-, Portal-, in einigen Mesenterial- und in zwei linksseitigen retroperitonealen (Lumbal-) Drüsen, ferner in der Leber dicht unter der Kapsel ganz vereinzelt gelegene punktförmige, weisslich graue Herdchen, welche einen centralen Zerfall erkennen lassen, und endlich in der Lunge stecknadelkopfgrosse glasig-graue Knötchen unter der Pleura. In den käsig entarteten Lymphdrüsen und in den Knötchen der Leber konnten Tuberkelbacillen nachgewiesen werden.

Im zweiten Falle war die Uterinschleimhaut des Mutterthieres ebenfalls zwischen den Cotyledonen theilweise mit einem schmutziggelben dickflüssigen Belage versehen. Die Cotyledonen waren wallnuss- bis apfelbis kinderfaustgross, mit den kleinsten die Eihäute in ziemlich fester, mit den grösseren nur in ausserordentlich lockerer Verbindung. Die kleinsten Cotyledonen waren normal, an den mittelgrossen liess sich auf dem senkrechten Durchschnitte an der Verbindungsstelle von Eihaut und Placenta, also an der Basis der fötalen Zotten, eine deutlich von der Umgebung abgesetzte, gelbe Zone erkennen, welche bei Druck verschwand, indem dabei eine gelblichbreiige Masse entfloss. Bei den grössten Cotyledonen war diese gelbe Zone innerhalb der Placenta 3 cm dick; unterhalb dieser Zone befanden sich im Placentagewebe hier und da vereinzelte senfkorngrosse abscessartige gelbe Herde. In dem gelben Safte der Placentarzone, in dem Gewebssafte der mütterlichen sowie der fötalen Placenta, in den innerhalb des Placentagewebes gelegenen gelben Herden und in dem Belage der Uterinschleimhaut wurden Tuberkelbacillen in grosser Anzahl nachgewiesen.

Bei dem etwa $4^1/_2$ Monate alten (männl.) Fötus fanden sich käsige Veränderungen in der linksseitigen Bronchialdrüse, in der rechsseitigen unteren Brustdrüse, in einer Mesenterial- und in den Portaldrüsen, ferner vereinzelte Knötchen in der Lunge, in der Milz und in der linken Niere und endlich im Leberparenchym mehrere stecknadelkopf- bis nahezu hanfkorngrosse, central verkäste Herde. Tuberkelbacillen wurden nachgewiesen in den Mediastinal- und Mesenterialdrüsen, in der Milz und in dem Amnionwasser.

Nach diesem Befunde kann es keinem Zweifel unterliegen, dass die Uebertragung der Infection von der tuberculösen Mutter auf die Frucht in der Placenta stattgefunden hat. Lungwitz ist nach diesem Ergebnisse der Meinung, dass überhaupt die Tuberculose des Kalbes in den ersten Lebenswochen in den meisten Fällen eine angeborene, und zwar placentar vererbte sei. Ellg.

Kockel und Lungwitz (30) besprechen den von Lungwitz vorstehend beschriebenen Fall von Placentartuberculose genauer, um der Frage näher zu treten, ob und in welcher Weise der intrauterine Uebergang der Tuberkelbacillen von der Mutter auf den Fötus stattfindet. Wir heben aus der Abhandlung noch Folgendes hervor:

Hochgradige Erkrankungen der Uterinschleimhaut und auch der Cotyledonen hat nicht nothwendig Störungen der Gravidität im Gefolge. Es scheint, dass das infectiöse Agens von den tuberculösen Stellen der Schleimhaut aus nicht durch die Gefässe in die mütterlichen Zotten gelangt, sondern dass es von der Seite her, den Eihäuten entlang in die Cotyledonen eindringt. Dies giebt uns wichtige Aufschlüsse betr. des Uebergangs der Tuberkelbacillen von der Placenta materna auf den Fötus. Die Epithelien der fötalen Placenta scheinen eine für die Tuberkelbacillen schwer zu überwindende Schranke zu sein; andererseits ist es auch möglich, dass das lockere, gelatinöse, zellarme Gewebe der fötalen Zotten und des Chorion kein geeigneter Nährboden für die Tuberkelbacillen sind. Deshalb findet man oft die mütterlichen Chorionzotten mit Bacillen förmlich vollgestopft und in den fötalen nur sehr spärlich Bacillen. Die beiden beschriebenen Fälle beweisen ganz sicher den placentaren Uebergang von Tuberkelbacillen. Der Uebergang der Bacillen von der Mutter auf den Fötus ist aber ganz beträchtlich erschwert und kommt nur bei hochgradiger Erkrankung der Placenta zu Stande. Das erklärt das verhältnissmässig seltene Vorkommen der congenitalen Tuberculose, trotzdem die Placentartuberculose kein seltenes Vorkommniss ist. Bei der congenitalen Tuberculose sind vorwiegend die Leber und Lymphdrüsengruppen (besonders die portalen, bronchialen und mediastinalen) ergriffen, was sich aus der Art der Infection und des fötalen Kreislaufs leicht erklärt. Die im fötalen Blute kreisenden Bacillen können in die Lymphbahnen übertreten, ohne im Capillargebiet eine Erkrankung veranlasst zu haben. Auf diese Weise kommen die Erkrankungen der Lymphdrüsen vielfach zu Stande. Da in dem Gewebe trotz des Vorhandenseins von Tuberkelbacillen im fötalen Blute keine frischen Tuberkel gefunden worden sind, schliesst man, dass die embryonalen Gewebe kein geeigneter Nährboden für die Entwickelung der Tuberkelbacillen sind und dass die fötalen Tuberkel eine gewisse Neigung zur Heilung haben. — Bei beiden Föten war die Darmschleimhaut intact, eine intrauterine Fütterungstuberculose ist also auszuschliessen, trotzdem es denkbar wäre, dass die Bacillen durch die Eihäute hindurch in das Fruchtwasser gelangt und mit diesem vom Fötus per os aufgenommen worden seien. Für den Milzbrand ist dieser Vorgang nachgewiesen worden. Ellg.

Bärlund (3) hat 2 Fälle von angeborener Tuberculose bei Kälbern angetroffen. Die Kälber wurden, ca. 1 Woche alt, getödtet und zeigten verkalkte sowie auch frische Tuberkeln in den Lungen und in den Lymphdrüsen der Brusthöhle. Ellg.

T. beim Schweine. Hoefnagel (24) beobachtete verschiedene Fälle von Tuberculose beim Schweine.

Bei einem dieser Thiere bestand neben Lungen-, Leber- und Lymphdrüsentuberculose eine tuberculöse Periarthritis des linken Vorderknies. Das Gelenk selbst war frei und keine Knorpelusur vorhanden, aber die Bänder und Sehnen in der Umgebung des Gelenks waren erkrankt, und konnten Tuberkelbacillen nachgewiesen werden. Die Retropharyngealdrüsen waren hypertrophisch und der Kehlgang geschwollen. Vielleicht wäre hier eine Diagnose durente vita zu machen gewesen. Derselbe Besitzer hatte ein zweites Schwein, welches hustete und geschwollene Kehlgangsdrüsen hatte. Be.

T. beim Hunde. Jewtichiew (27) beschreibt einen Fall allgemeiner Miliartuberculose bei einem Hunde, der sich durch Aufnahme menschlicher tuberculöser Sputa vom Verdauungstract aus inficirt hatte.

Der Hund erkrankte im Juli an Verdauungsstörungen und wurde im October mit Symptomen eines Magen-Darm- und Lungenleidens in der Klinik aufgenommen. Bei der Auscultation und Percussion wurde pleurales Reibungsgeräusch und ein dumpfer Percussionsschall constatirt. Zu Ende October fiel der Hund, nachdem er stark abgemagert war und in der letzten Zeit Schmerzen beim Berühren der Brust- und Bauchwandungen geäussert hatte. Bei der Section fand man die Costal- und Lungenpleura und das Zwerchfell mit zahlreichen harten, weisslichen, hirsekorngrossen Knötchen besetzt; die Bronchial- und Mediastinaldrüsen vergrössert, käsig entartet. Auf dem Pericardium hirsekorn- bis erbsengrosse Knötchen, auf dem Epicardium erreichten einige Knötchen Haselnussgrösse; auf dem Endocardium und den Papillarmuskeln des rechten Ventrikels gelbe hirsekorngrosse Knötchen. Im linken Ventrikel auf der Musculatur und den Atrioventricularklappen kleine Knötchen; auf einer Bicuspidalklappe ein erbsengrosser Knoten. In der Herzmusculatur einige Knötchen von verschiedener Grösse. Das Peritoneum, Netz, Gekröse, die Serosa des Darmcanals, der Harnblase und der Leber mit gelblichen hirsekorn- bis erbsengrossen, theils käsig entarteten Knötchen bedeckt. Im Leberparenchym ein gänseeigrosser, käsiger Herd. Das Nierenparenchym mit hirsekorn- bis erbsengrossen Knötchen durchsetzt, von denen einige käsig entartet. Die Mesenterialdrüsen vergrössert,

käsig entartet. Schnitte aus den Knötchen nach dem Ziehl-Neelsen'schen Verfahren gefärbt, wiesen zahllose Tuberkelbacillen auf. Sc.

Hoare (26) beobachtete einen zweijährigen Bulldog, der in 2 Monaten an der Schwindsucht starb.

Die Section ergab eine enorm vergrösserte Leber, welche fast nur aus weisslicher Geschwulstmasse bestand, die theils erweicht war und Höhlen gebildet hatte. Das Wandperitoneum war mit kleinen Gewächsen bedeckt, deren einige auch die Milz aufwies. Die Lungen hatten nur wenige kleine Herde am unteren Rande. Prof. Mc Fadyean diagnosticirte die Veränderungen als tuberculöse. Neben jenen Abweichungen bestand Bauchwassersucht, aber kein Icterus war bei der bedeutenden geschwulstartigen Degeneration der Leber zugegen. Ellg.

Tuberculose beim Pferd. Nielsen (67) theilt einen Fall von Pferdetuberculose mit.

Erkrankt waren die Bronchial- und die Mediastinaldrüsen in sehr hohem Grade. Die Lungen waren vollständig gesund, während ein grosser Knoten in der Milz vorhanden war. Endocardium und Intima der Aorta und Pulmonalis sehr stark verkalkt. G.

Einen hochinteressanten Fall von Pferdetuberculose beschreibt Johne (28) in ausführlichster Weise unter gleichzeitiger Mittheilung der von Siedamgrotzky zur Verfügung gestellten klinischen Beobachtungen.

Aus letzteren geht hervor, dass ein 6 Jahre altes Pferd, welches in einer bäuerlichen Wirthschaft im Kuhstalle gestanden hatte, wegen einer Brustbeule, die sich innerhalb $^1/_4$ Jahres entwickelt haben sollte, der Klinik zugeführt wurde. Das Pferd war ziemlich matt, hatte erhöhte Körpertemperatur und wurde bald operirt. Die Wundflächen zeigten aber schlechte Tendenz zur Granulation und die geringen speckigen Wandreste der Exstirpationshöhle stiessen sich nicht ab, so dass eine Nachoperation vorzunehmen war. Während der ganzen Behandlungszeit zeigte sich Patient auffallend matt, hatte stets erhöhte Temperatur (39,4—40° C.) und die Wundfläche war nahezu reactionslos. Schliesslich stellten sich Oedeme an der Unterbrust ein, die Athmung wurde erschwert und beschleunigt, Colikähnliche Anfälle traten auf und am 20. Behandlungstage verendete das Pferd.

Bei der Section wurde ausser den Erscheinungen einer allgemeinen Anämie folgender Befund festgestellt. Tuberculöse Entartung und Vergrösserung der Lymphdrüsen, secundäre Tuberculose der unteren Luftröhren-, vorderen Mediastinal-, der retroperitonealen und portalen Lymphdrüsen, sowie der Milz und ihrer Lymphdrüsen. Microscopisch liessen sich durch das Ziehl-Gabbet'sche Verfahren in allen käsigen Herden Tuberkelbacillen nachweisen.

J. schliesst hieran interessante Betrachtungen über das muthmassliche Zustandekommen der Erkrankung und ihren Verlauf. Ed.

Tuberculose der portalen Lymphdrüsen. Czokor (17) sprach über die Tuberculose der portalen Lymphdrüsen des Rindsfötus.

Nach einer Darstellung über die Tuberculose der fötalen Lymphdrüsen an der Leberpforte und über die in denselben sich abspielenden regressiven Vorgänge der Verkäsung und Verkalkung kam er zu folgenden Schlussfolgerungen:

„1. Eine intrauterine Uebertragung der Tuberculose von dem Mutterthiere auf den Fötus findet statt.

2. Der Angriffspunkt der fötalen Tuberculose sind die Lymphdrüsen an der Leberpforte.

3. In den Tuberkelknötchen finden sich nicht nur morphologische Elemente und Tuberkelbacillen vor, sondern es treten sogar regressive Metamorphosen in Form der Verkäsung und Verkalkung auf.

4. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass die Infection des Fötus auf dem Wege der Blutbahn vom Mutterthiere aus durch die Nabelvenen vermittelst der Pfortader und der Lymphdrüsen eingeleitet wird.

5. Die fötale Tuberculose scheint der Ausgangspunkt der späteren Serosentuberculose zu sein." Ellg.

Fleisch tuberculöser Thiere. Leclainche (37) liefert eine Zusammenstellung der bis jetzt veröffentlichten Arbeiten über die Virulenz des Fleisches tuberculöser Thiere, aus der Folgendes hervorgeht.

A. Rind. 1. Das Blut tuberculöser Rinder kann Bacillen enthalten, doch ist dies nur ausnahmsweise der Fall.

2. Der Nachweis der Virulenz des Fleisches des Rindes durch das empfindlichste Verfahren, nämlich die Verimpfung auf Meerschweinchen, gelingt nur sehr ausnahmsweise.

3. Von den Fütterungsversuchen mit Rindfleisch, welche ein positives Ergebniss hatten, giebt es bis jetzt keinen einzigen, bei dem die Möglichkeit der Verunreinigung der Muskelsubstanz durch tuberculöse Herde mit Sicherheit ausgeschlossen wäre.

B. Schaf. 4. Die Verfütterung des Fleisches eines tuberculösen Schafes an zwei Schweine, verursachte bei diesen den Ausbruch der Tuberculose.

C. Ziege. 5. Ein Fütterungsversuch mit dem Fleische einer tuberculösen Ziege, welcher mit Kaninchen gemacht wurde, fiel negativ aus.

D. Schwein. 6. Sämmtliche 4 Kaninchen, welche mit Fleischsaft aus der Hinterbacke eines tuberculösen Schweines geimpft wurden, erkrankten an Tuberculose.

7. Von 8 Fütterungsversuchen mit dem Fleische tuberculöser Thiere, welche bei Kaninchen angestellt wurden, hatten 4 ein positives Ergebniss.

E. Huhn. 8. Die subcutane Injection des Fleischsaftes von einem tuberculösen Huhne bei 3 Kaninchen verursachte bei allen Tuberculose.

F. Mensch. 9. Beim tuberculösen Menschen ist das öftere Vorkommen von Tuberkelbacillen im Blute mit Sicherheit nachgewiesen.

10. Die Verimpfung des Fleischsaftes von tuberculösen Menschen auf Meerschweinchen hat fast constant eine tuberculöse Infection zur Folge.

Speciell in Bezug auf das Fleisch tuberculöser Rinder schliesst der Autor mit dem Satze, dass dasselbe in einzelnen Fällen einige Gefahr für die Gesundheit des Menschen darbieten könne, dass jedoch diese Gefahr jeweilen gering sei. G.

Mandereau (41) hat mit der von ihm empfohlenen Einpöckelung des Fleisches tuberculöser Thiere (siehe den Jahresb. Bd. VI. S. 61) fortgesetzt gute Erfahrungen gemacht. Er theilt die von den Behörden aufgestellten Vorschriften mit. Der Hauptvorzug des Verfahrens besteht in der Ueberführung des Fleisches in einen Zustand, welcher den Genuss als rohes Nahrungsmittel unmöglich macht und andererseits den Landwirthen einen Vermögensbestandtheil vor dem Untergange bewahrt. G.

Milch tuberculöser Thiere. Smith und Schröder (58) haben die Frage, ob Tuberkelbacillen in der Milch solcher tuberculöser Kühe vorkommen, welche nicht nachweisbar am Euter erkrankt sind, experimentell geprüft, indem sie von 6 diesen Voraussetzungen entsprechenden Kühen die Milch auf Tuberkelbacillen untersuchten und Meerschweinchen 1—7 ccm davon in die Bauchhöhle injicirten.

In einem Falle erkrankten von 10 Meerschweinchen 8, in einem anderen von 6 Meerschweinchen 1: in beiden Fällen ergab auch der microscopische Befund ein positives Resultat. Auf Grund dieses Ergebnisses meinen die Verfasser, dass am Euter afficirte und abgemagerte, der Tuberculose verdächtige Milchkühe ohne Ausnahme aus der Heerde entfernt und ihre Milch verworfen werden sollte, selbst dann, wenn die Tuberculinprobe an ihnen negativ ausfiele. Hierdurch würde ein grosser Theil der inficirten Milch vom Consum ausgeschlossen. Ellg.

Verschiedenes. Chiene (15) hat eine Rede über die Tuberculose gehalten. In den Ausführungen finden sich einige neue oder noch wenig bekannt gewordene Angaben.

So hat Dr. Coats festgestellt, dass von allen unter 10 Jahren sterbenden Kindern die Hälfte an der Tuberculose (in England) eingeht. Dr. Littlejohn hat den zweifellos wohl begründeten Ausspruch gethan, dass keine Krankheit augenscheinlich so heilbar sei als die Phthisis; denn er öffne selten den Leib eines Menschen, ohne die Spuren abgelaufener tuberculöser Vorgänge zu finden, in diesen Fällen sei doch die Krankheit zum Stillstande gekommen oder geheilt worden. — Ch. fordert für die Studirenden der Thierheilkunde einen umfassenden und gründlichen Unterricht in der Hygiene. Zum Schutze der Gesundheit des Menschen müssen Thier- und Menschenärzte einander in die Hand arbeiten. Von der grössten Bedeutung für die Bekämpfung der Tuberculose des Menschen sei die Ausrottung dieser Zoonose bei den zur Nahrung und zur Milchnutzung dienenden Rindern. Fleisch- und Milchcontrolle müssten allgemein werden und gewissenhaft zur Ausführung kommen, und mit ihrer Ausführung seien die Thierärzte, die Collegen der humanen Aerzte, zu betrauen. Lp.

Pseudotuberculose. Nuvoletti (47) berichtete, dass im Mai, Juni und Juli 1893 unter 2142 im Schlachthaus zu Parma geschlachteten Saugkälbern 83 im Alter von 25—60 Tagen stehende Thiere getroffen wurden, welche bei befriedigendem Ernährungszustande Athembeschwerden mit intermittirender Inspiration nach Art des doppelschlägigen Athmens zeigten; dazu kam bei einigen trockener, starker, keuchender Husten. In der Lunge dieser Thiere fanden sich neben Sclerose des interstitiellen Gewebes zahlreiche characteristische Knötchen, welche von einem anderen als dem Koch'schen Tuberkelbacillus hervorgebracht waren, einem Microbion, welches sich auf Gelatine mit und ohne Sauerstoff-Contact entwickelt und auf Kaninchen übertragen, diese in verschiedener Zeit tödtet, ohne dass sich tuberculöse Affectionen in der Lunge oder anderen Organen einstellen. Anwesenheit des Bacillus im Blute ist die einzige Erscheinung bei dem Impfthiere. Bei weissen Mäusen und Hühnern vermag er nur einen Abscess an der Impfstelle hervorzubringen. Die Bacillen dieser Pseudotuberculose sind verschiedener Art, färbten sich nicht nach der Ehrlich'schen Methode und entwickeln sich in den gewöhnlichen Nährsubstraten rapid, die Gelatine verflüssigend. Die Krankheit bildete sich nur bei jungen Rindern aus und pflanzt sich enzootisch fort. Su.

In den erbsengrossen, verfetteten oder käsigen Knötchen, welche am Bauchfell und der Leberpartie des Zwerchfelles eines ganz jungen Lammes hafteten, fand de Benedictis (6) Wurmbläschen, die von Nosotti als diejenigen des Cysticercus tenuicollis diagnosticirt wurden. Su.

Preisz (54) vergleicht die bis dahin veröffentlichten Arbeiten über Pseudotuberculose von Malassez und Vignal, Chantemesse, Grancher et Ledoux-Lebard, Charrin et Roger, Dor, Nocard, Courmont, Eberth, Pfeiffer, Zagari, Parietti, Hayem, du Cazal und Vaillard, Legrain, Manfredi, Disse und Tagucchi, Kitt, Guinard und Preisz (cf. diesen Jahresber. I. S. 87, II. S. 286, IV. S. 254, V. S. 519, VI. S. 327, VII. S. 321). Es standen dem Autor die Bacterien von Nocard, Pfeiffer, Parietti, Zagari in Reincultur zur Verfügung. Parallelculturen auf genau gleich beschaffenen Culturböden zeigten, dass diese vier Forscher dieselbe Art von Microorganismen in der Hand gehabt hatten.

In Strichpräparaten von frischen, zerdrückten Tumoren erscheint derselbe als dickes Stäbchen, mit abgerundeten Enden, zwei- bie dreimal länger als dick, manchmal zu zweien zusammenhängend, während runde und ovale Formen selten sind. Im frischen, an das Deckgläschen angetrockneten Zustande lassen sich die Stäbchen durch die wässerigen Anilinfarben leicht färben, während dies in den Schnitten mit Schwierigkeiten verbunden ist.

Das verriebene Gewebe giebt auf Agar-Agar bei 37,5° schon in 24 Stunden Colonien, die zuerst durchsichtig, glänzend und glatt sind und später schmutzigweiss oder gelblich oder grünlich werden. In 4 Wochen wachsen sie bis zur Grösse einer Linse aus. Aeltere Culturen verbreiten einen characteristischen üblen Geruch. Auf der Oberfläche der Culturen tritt später ein schillerndes Häutchen auf, während in der Tiefe grosse Krystalle von Calciumphosphat sich bemerkbar machen. Nach einem Jahre nehmen die Rasen eine dunkel graurothe Farbe an, und es schiessen zahlreiche Cholestearintafeln, sowie kleine krystallinische Nadeln auf. In 10 pCt. Gelatine findet rasches Wachsthum, ohne Verflüssigung, aber mit milchiger Trübung statt. In Bouillon entstehen Flocken, auf Blutserum gedeiht der Microorganismus gut. Ein Zusatz von Glycerin zur Gelatine und zum Agar-Agar befördert das Wachsthum sehr merklich. Im hängenden Tropfen sieht man bewegliche Stäbchen und unbewegliche Ketten dieser Organe. Auf Kartoffeln wachsen nur frisch aus den Tumoren entnommene Stäbchen; sie bilden zuerst einen schwach gelblichen Ueberzug, der später roth wird und der eine gewisse Aehnlichkeit mit einer Rotzcultur annimmt. Auch auf sauren Kartoffeln findet Wachsthum statt.

Die Gram'sche Färbung ist nicht anwendbar; in Schnitten färbt man die Bacillen mit Methylenblau.

Die Entwickelung der pseudotuberculösen Neubildung wurde besonders in der Leber untersucht. Zuerst bemerkt man an den Zellen dieses Organs Abnahme der Färbbarkeit der Kerne, körnigen Zerfall des Protoplasmas, Anhäufung von Rundzellen, Erweiterung der Capillargefässe. Die Rundzellen sind zum Theil einkernig. Riesenzellen sah P. nicht, während Nocard und Zagari das Vorkommen derselben erwähnen. Der Pseudotuberkel ist vorzugsweise exsudativer Herkunft. Für die Neubildung wird von P. die Bezeichnung Pseudotuberculosis rodentium, für den Bacillus diejenige von Streptobacillus vorgeschlagen. Es

besteht eine grosse Wahrscheinlichkeit, dass die Beschreibung von Grancher und Ledoux-Lebard, von Charrin-Roger sich auf dieselbe Krankheit beziehen. Aehnlichkeit zeigen auch die Fälle von Eberth, Malassez und Vignal, Dor. Verschieden ist die Pseudotuberculose von du Cazal und Vaillard, deren Bacillus die Gelatine verflüssigt und für das Meerschweinchen nicht pathogen ist; ferner diejenige von Disse-Tagucchi und diejenige von Manfredi, deren Bacillus die Färbung nach Gram annimmt. Etwas anderes ist auch die Pseudotuberculose von Courmont.

Preisz hat seinerseits eine specifische Pseudotuberculose beim Schaf gesehen.

Die Verimpfung der kranken Organe oder der Reincultur führte bei Meerschweinchen und weissen Mäusen den Tod in 2—35 Tagen herbei. An der Impfstelle bildeten sich necrotische Herde oder Abscesse von der Grösse eines Hirsekornes bis einer Erbse. Meistens wurden mehrere Lymphdrüsen von kleinen Abscessen durchsetzt; auch die Milz schwoll an und zeigte weisse eingelagerte Herde. Bei der Einführung des Contagiums in die Bauchhöhle entstanden auf dem Peritoneum zahlreiche kleine Knötchen.

Tauben erwiesen sich immun, während bei einem Schaf sich um die Impfstelle eine Schwellung ausbildete, das Thier aber lange am Leben blieb.

Die Cultivirung des Bacillus auf Agar-Agar ergiebt bei 37,5° C. nach 48 Stunden kleine, grauweisse, trockene punktförmige Colonien, die bis zum 8. Tage ihre grösste Ausdehnung (2—3 mm Breite) erreichen. In Bouillon entsteht ein Bodensatz und ein oberflächliches, stearinähnliches Häutchen. Auf Gelatine und Kartoffeln wächst der Bacillus nicht, dagegen sehr gut auf Blutserum vom Rinde, wo die Colonien eine gelbe Farbe annehmen und in der Umgebung eine Trübung veranlassen.

Der leicht zu färbende Bacillus ist sehr klein, stäbchen- manchmal keulenförmig, seltener coccenähnlich. In Schnitten, welche mit Carmin vorgefärbt wurden, giebt die Gram'sche Färbung besonders schöne Bilder.

In der Leber der Meerschweinchen beginnt die Neubildung durch Wucherung der Endothelzellen. Die Leberzellen blähen sich, zerfallen, werden körnig und von Vacuolen durchsetzt. Ausgebildete Herde sind besonders aus einkernigen Rundzellen zusammengesetzt. In den Knötchen bilden die Bacillen Haufen, oder sie sind gleichmässig zwischen den Zellen zerstreut. Verkalkung tritt manchmal auf. Der Autor bezeichnet die Krankheit als Pseudotuberculosis ovis. G.

Kutscher (33) beschreibt einen von ihm Bacillus pseudotuberculosis murium genannten, speciell für Mäuse ausgesprochen pathogenen Bacillus, der bei diesen Thieren pseudotuberculöse Organerkrankungen hervorrief.

Impfungen, Inhalations- und Fütterungsversuche mit Culturen dieses Bacillus an Meerschweinchen, Kaninchen, Hunden und Katzen blieben vollkommen resultatlos. Pathogen erwies sich der Bacillus besonders für Mäuse. 0,2—0,4 ccm einer sehr bacterienhaltigen Aufschwemmung erzeugten bei subcutaner Verimpfung bei Mäusen nur an der Impfstelle einen Abscess, in dem die Bacillen sich in grosser Zahl nachweisen liessen. Nach intraperitonealen Injectionen von 0,1—0,2 ccm derselben Aufschwemmung erlagen die Thiere nach 3—5 Tagen und es fanden sich bei der Section pseudotuberculöse Veränderungen des Peritoneums und meist auch der Nieren in Form von kleinen bis stecknadelkopfgrossen Herden oder auch bröcklich käsige Massen in den Nieren, sowie ausgedehnte Verwachsungen von Darmschlingen untereinander oder mit knötchenförmigen Neubildungen auf dem serösen Ueberzuge der Bauchdecken. Immer tödtlich wirkte auch die intrathoracale Injection geringster Mengen derselben Bacillenaufschwemmung. Die Lungen fanden sich dann stark entzündet und die Pleura pulmonalis und costalis sowie pericardialis war bedeckt von Schwarten, welche aus ineinander übergehenden Knötchen bestanden. Meist fand sich auch ein bedeutender blutig-seröser Erguss in die Brustfellsäcke und in den Herzbeutel. Es gelang auch bei fünf- bis sechsmaligen Inhalationen 20 pCt. der grauen Hausmäuse tödtlich zu inficiren. Die Thiere starben in 6—30 Tagen. Weniger empfänglich für die Inhalation erwiesen sich weisse Mäuse. Verfasser züchtete den betreffenden Bacillus aus den käsigen Massen der Lungen einer spontan zu Grunde gegangenen Maus und erkannte denselben bei seinen weiteren Versuchen als Erreger der Pseudotuberculose. Der Bacillus ist ein feines, an den Enden häufig zugespitztes Stäbchen von ungefährer Länge der Diphtheriebacillen, das sich in grosser Menge in den verkästen Theilen der Organe findet. Auf schrägem Agar bildet er einen dünnen Rasen, der aus zarten, weisslichen, durchscheinenden Colonien besteht; auf Glycerinagar ist das Wachsthum kräftiger. Auf schräger Gelatine bildet er kleine, runde, thautropfenähnliche Colonien. Im Gelatinestich bildet sich ein kräftiger, weisser Faden längs des Impfcanals, von dem nach allen Richtungen kurze, plumpe Ausläufer ausstrahlen. In Bouillon bewirkt er nach 24 Stunden eine leichte Trübung und später einen feinkörnigen Niederschlag. Bemerkenswerth ist an den Bouillonculturen die starke Ausscheidung von Krystallen, die so bedeutend sein kann, dass im engen Reagenzröhrchen sich an der Oberfläche der Bouillon ein feines Häutchen von kleinen lose aneinanderhängenden Krystallen bildet. Die Krystalle bestehen aus phosphorsaurer Ammoniakmagnesia. Sch.

Kotliar (31) hat Tauben mit stark virulenten Culturen von Aspergillus fumigatus von liquide de Raulin geimpft und gefunden, dass dieselben bei Impfung mit grösseren Mengen des Virus in kurzer Zeit, bei Impfung mit kleineren Mengen desselben etwa nach 14 Tagen zu Grunde gingen; im ersteren Falle fand er nur in der Leber, im letzteren auch in den übrigen Organen Pseudotuberkel, die in ihrem Aufbau ganz den echten Tuberkeln glichen.

Bei Sterilisirung der Culturen durch Hitze oder Filtration à la Chamberland sah Verfasser die damit geimpften Tauben ganz gesund bleiben, desgl. meistens, wenn die Culturen durch ein gewöhnliches dreifaches Filter filtrirt und dann die Tauben geimpft wurden. Starben dieselben aber hierbei, so konnte er stets Pseudotuberkel mit Pilzfäden von Aspergillus fumigatus nachweisen. Verfasser fand ferner, dass dieser Pilz ebenso wie im nicht eiweisshaltigen „liquide de Raulin“ auch in der eiweissarmen peptonisirten Bouillon kein extracelluläres Toxin bilde.

Den Tod der Thiere bei der Impfung mit den Culturen erklärt er dadurch, dass das Mycelium, das man stets in den Pseudotuberkeln finde, den zu einer Entwickelung nöthigen Sauerstoff dem Körper entziehe und diesen schliesslich an Erstickung zu Grunde gehen lasse, finde man doch thatsächlich bei den schnell zu Grunde gegangenen Thieren die ausgesprochenen Merkmale der Asphyxie, bei den nach längerer Zeit gestorbenen dieselben Merkmale in einem niedrigeren Grade.

Endlich hält der Verfasser die Leber für das Organ, in dem die Reaction des Körpers gegen die Wuche-

rung des Pilzes am stärksten auftrete, da sich an derselben die stärksten pathologisch-anatomischen Veränderungen finden. Sch.

Tuberculin und Versuche mit demselben.

1) Bang, B., Ueber den diagnostischen Werth des Tuberculins und die Verwendung dieses Präparates zur Bekämpfung der Tuberculose des Rindes. Lyon. Journ. p. 581. — 2) Derselbe, Die Tuberculinproben. M. f. Dyrl. VI. p. 31. und T. f. Veter. XXIV. p. 126. — 3) Bang, Hess, Nocard, Ueber das Tuberculin. VIII. internat. hygien. Congress. Koch's Monatsschr. 19. Jahrg. S. 452. — 4) Bang, B., Die Tuberculinuntersuchungen in Dänemark. M. f. Dyrl. VI. p. 131. — 5) Eber, A., Tuberculinimpfungen bei Rindern. Sächs. Ber. S. 34. — 6) Mc Fadyean, Further observations regarding tuberculin. (Weitere Beobachtungen über Tuberculin.) The journ. of comp. path. and therap. VI. p. 314 und Revue vétér. p. 177. — 7) Faust, Review of my work with tuberculin. Americ. vet. rev. XVIII. p. 176. — 8) Galli-Valerio, Bruno, E la tuberculina un mezzo da raccomandarsi per la diagnosi della tuberculosi latente nelle bestie bovine da adibirsi alla produzione del latte del vaccino? Giornale della Reale Societa italiana d'igiene. Jahrg. 16. No. 5. — 9) Gensert, Tuberculinimpfungen. Berl. th. Wchschr. S. 293. — 10) Hess, E., Ueber den Werth des Tuberculins in der Rindviehpraxis. Landwirthsch. Jahrbuch d. Schweiz. Bd. 8. S. 394. — 11) Hufnagel, R., Tuberculine injecties. (Tuberculininjection.) Holl. Zeitschr. Bd. 20. S. 2. — 12) Jakob, Das Tuberculin in der thierärztlichen Praxis. Berl. th. Wochenschr. No. 5. — 13) Kinnell, G., Die Tuberculindosis beim Rinde. Journ. of comp. path. and therap. VII. p. 182 und Americ. vet. rev. XVIII. p. 234. — 14) Klepzow, K., Ueber die Bestimmung der Tuberculinreaction. Petersb. Journ. f. allg. Veterinärmed. S. 582. — 15) Lindqvist, C. A., Weitere Mittheilungen über das Tuberculin als Diagnosticum bei der Tuberculose. T. f. Veter. Med. XIII. p. 21. — 16) Malm, O., Untersuchung von Viehbeständen auf Tuberculose mittelst Tuberculin. Norsk T. f. Vetr. VI. p. 50. — 17) Derselbe, Om Tuberculin. Kristiania. 100 pp. — 18) Niles, Tuberculose und Tuberculin. The Veterin. LXVII. p. 762. — 19) Nocard, M., La Tuberculose bovine à l'école national d'Agriculture de Grignon. Annales d'Hygiène publique et de Médecine légale. XXX. 1. p. 21—26. — 20) Peters, A tuberculosis herd test with tuberculin. Americ. vet. rev. XIII. p. 643. (Gute Erfolge.) — 21) Pflanz, Zur Tuberculinimpfung. Berl. th. Wchschr. S. 359. — 22) Radin, Resultate der Anwendung des Tuberculins im moskauischen Gouvernement. Comptes rendus des thierärztl. Moskauer Vereins. — 23) v. Ratz, Ueber den diagnostischen Werth des Tuberculins. Ref. a. d. Mittheilungen über den VIII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in Budapest. Berl. th. Wchschr. S. 42. — 24) Romann, Ein Beitrag über den Werth des Tuberculinum Kochii als Diagnosticum. Ebendas. No. 46. — 25) Russel, The diagnosis of tuberculosis, dealing especially with the dose of tuberculin to used in testing for tuberculosis. Americ. vet. rev. XVIII. p. 624. (Beobachtete mit kleinen Tuberculindosen ebenso gute Erfolge als mit grossen.) — 26) Salmon, Investigations concerning bovine tuberculosis with special reference to diagnosis and prevention. Bulletin No. 7 of the Bureau of animal Industry. Washington. (Monographie von 178 Seiten mit 6 Tafeln Abbildungen und vielen Tuberculintabellen; zum Auszug nicht geeignet.) — 27) Sessions, H., Einige Proben mit Tuberculin. Journ. of comp. path. and therap. VII. p. 376. — 28) Voss, Ueber Tuberculinimpfungen in der thierärztlichen Praxis. Münch. Wchschr. S. 413. (47 Impfungen.) — 29) Versuche über die Anwendung des Tuberculins als diagnostisches Mittel bei Rindern. Comptes rendus des Moskauer thierärztl. Vereins.

Eber (5) führte 133 Tuberculinimpfungen bei 12 Bullen, 11 Kühen, 20 Stück Jungvieh aus. Die Dosis betrug 0,2—0,3 ccm bei Jungvieh, 0,3—0,4 bei Kühen und 0,4—0,5 bei Bullen, verdünnt mit der 9fachen Menge $^1/_2$ proc. Carbollösung. Bei den im Uebrigen allen wissenschaftlichen und practischen Voraussetzungen Rechnung tragenden Impfungen reagirten 103 Thiere = 77,4 pCt., ohne Reaction blieben 26 und bei 4 Thieren war das Ergebniss zweifelhaft. Eine Controle durch die Section war nur in 18 Fällen möglich; dabei erwiesen sich tuberculös 15 Thiere, die sämmtlich reagirt hatten; 3, welche keine Reaction bekundet hatten, waren frei von Tuberculose.

Von einem gut gehaltenen 95 Haupt starken Rindviehbestande eines Rittergutes, der in toto geimpft wurde, reagirten 80 pCt.; in 9 Fällen konnte bisher das Ergebniss der Impfung als richtig durch Schlachtung controlirt werden. Zur Tilgung der Tuberculose in diesem Bestande sind die Rinder in vier Gruppen getheilt worden, welche nach Möglichkeit getrennt gehalten werden: Gruppe A) Rinder ohne Reaction; Gruppe B, Rinder mit Reaction, aber ohne sonstige Erscheinungen der Tuberculose; Gruppe C, Rinder mit Reaction und leichten verdächtigen Symptomen und Gruppe D, Rinder mit Reaction, Abmagerung, Husten u. dgl. Zur Aufzucht sollen nur Thiere der Gruppe A genommen, die Gruppe D aber zunächst ausgemerzt werden. Es wird interessant sein, die Erfolge dieses rationellen und systematischen Verfahrens durch mehrere Jahre hindurch zu beobachten. Ed.

Bang (1) hat in Dänemark sehr zahlreiche Tuberculininjectionen und 150 Sectionen inficirter Thiere vorgenommen. Im Laufe der Zeit gelangte er zu der Ansicht, dass die Einspritzung einer passenden Menge von Tuberculin, wenn dieselbe unter Beobachtung der nothwendigen Vorsichtsmaassregeln gemacht wird, die Erkennung von 96 pCt. aller Fälle von Tuberculose, inbegriffen die allerbeschränktesten Infectionen, gestattet.

Hat ein Thier nach der Einspritzung eine Temperaturerhöhung gezeigt und man findet bei der Section keine tuberculöse Veränderung, so ist bei der Epikrise dem Umstande Rechnung zu tragen, dass an verborgenen Orten vielleicht doch tuberculöse Herde vorhanden waren. In den Fällen, in welchen das Tuberculin keine Temperatursteigerung veranlasste und bei der Section doch Tuberkel zum Vorschein kamen, sind letztere vielleicht vollkommen verkalkt und bacillenfrei gewesen. Erwähnenswerth ist der Umstand, dass bei hochgradiger Tuberculose die Reaction erfahrungsgemäss manchmal nicht eintritt. Endlich bleibt die Wärmesteigerung nach einer zweiten Tuberculininjection hier und da aus unbekannten Gründen aus, selbst in solchen Fällen, bei welchen seit der ersten Einspritzung ein Jahr verflossen ist.

Da nach dem Autor die Ansteckung der Gesunden durch die Kranken die Hauptursache der Tuberculose bedingt, so ist es wichtig, die Kranken zu isoliren. Im Uebrigen giebt es viele Fälle, in welchen es öconomisch vortheilhaft und hygienisch zulässig erscheint, diese Thiere noch einige Jahre zu behalten, dies um so mehr, als der Autor auch einige Fälle von Heilung durch totale Verkalkung der Knötchen zu beobachten Gelegenheit hatte. Erbliche Uebertragung von der

Mutter auf den Fötus sah der Autor 20 mal; dieselbe findet nur bei allgemeiner Tuberculose, nie bei beschränkter Ausbreitung der Krankheit statt. Als wichtiges Vorbauungsmittel muss die Gepflogenheit, den Kälbern nie rohe, sondern nur gekochte Milch zu trinken zu geben, betrachtet werden. Schon das Colostrum könnte man auf 65° erwärmen, weil diese Temperatur zur Abtödtung der Bacillen hinreicht. Vom zweiten Lebenstage an vertragen alsdann die Kälber die gekochte Milch sehr gut.

Bei der Durchführung der erwähnten prophylactischen Maassregeln gelang es dem Autor im Verlaufe von zwei Jahren in einem Viehstande von 208 Thieren mit 80 pCt. Tuberculose unter den Kühen und 40 pCt. derselben Krankheit unter den Bullen und den Kälbern eine sehr bemerkenswerthe Besserung der Verhältnisse herbeizuführen.

Um die Verallgemeinerung der prophylactischen Maassregeln gegen die Tuberculose zu fördern, giebt die dänische Regierung jährlich bis zu 50000 Kronen aus und zwar in der Weise, dass die Tuberculininjectionen für die Besitzer unentgeltlich sind, wenn dieselben sich verflichten, die Isolirung und die andern erwähnten Maassregeln durchzuführen.

Die Tuberculose ist in Dänemark sehr ungleich verbreitet, indem dieselbe in einzelnen Gegenden enzootisch herrscht, in andern so gut wie ganz fehlt. G.

Hess (10) berichtet über Tuberculininjectionen zu diagnostischen Zwecken bei 26 Kühen, 2 Fersen, 1 Bullen und 1 Widder. Das Tuberculin wurde theilweise von Meister Lucius und Brüning in Höchst a. M., theilweise von L. von Ammon in Memmingen bezogen. Die injicirte Menge betrug beim Rinde 0,4–0,5, beim Widder 0,25. Von den betreffenden Thieren kamen 13 zur Section. Nur Steigerungen der Körperwärme über 39,5° C. wurden als Fieber angesehen. Diese Hyperthermie ging, wenn sie eintrat, von der 12. bis zur 24. Stunde verschieden hoch, in einem extremen Falle bis auf 41,7° C. Von 10 tuberculösen Thieren reagirten 7 in typischer Weise und 3 nicht, ein Verhältniss, welches dem für solche Injectionen gewöhnlichen Durchschnitte entspricht. Bei den Thieren, die auf Grund des erhobenen Status der Tuberculose nur verdächtig erschienen, war die Reaction sehr intensiv, während dieselbe bei Thieren, welche sich im vorgerückten Stadium der Krankheit befanden, wie gewöhnlich meist ausblieb.

Manchmal wurde das Allgemeinbefinden durch die Einspritzung stark getrübt, bei andern Rindern hatte dieser Eingriff eine entschiedene Besserung der Fresslust und des Ernährungszustandes zur Folge.

Bemerkenswerth war bei der Section, die nach 2—303 Tagen, mehrmals jedoch in der dritten Woche gemacht wurde, das Vorhandensein eines ganz frischen Tuberkelschubes, bestehend in dem Auftreten zahlreicher ganz geringer hyperämischer tuberculöser Neubildungen auf den serösen Häuten. Einigemal war schon während des Lebens eine frische Arthritis festgestellt worden.

Da demnach die Tuberculininjection die mehr oder weniger schlummernde tuberculöse Infection öfters in eine acute allgemeine Infectionskrankheit zu verwandeln geeignet ist, so erscheint es rathsam, von dieser Einspritzung in der Praxis Umgang zu nehmen.

Aus einem Versuche ging hervor, dass bei Actinomyces-Krankheit die Tuberculininjection eine leichte Steigerung der Körperwärme zu veranlassen im Stande ist. G.

Nocard (19) impfte im Auftrage des Ministers für Landwirthschaft 27 Rinder der Landwirthschaftsschule zu Grignon mit Tuberculin, weil einige Zeit vorher 2 fette Kühe des Stalles bei der Schlachtung tuberculös befunden worden waren. Die 27 Thiere waren in 2 Ställen untergebracht und zwar 23 Kühe in einem und 4 Ochsen in einem anderen Stalle.

Die 4 Ochsen besass die Schule schon seit mehreren Jahren, jedoch waren dieselben niemals in nähere Berührung mit den 23 Kühen gekommen. Letztere gehörten verschiedenen Rassen an, waren sämmtlich gut genährt, und keine von ihnen war der Tuberculose verdächtig. Sämmtliche Thiere wurden mit Tuberculin geimpft und zwar bekamen die Kühe 1—3 cc $^1/_2$, die Ochsen 4cc$^1/_2$. 12 Kühe zeigten nach den genauen Messungen eine Temperatursteigerung von 1,6—3,5° C., während von den übrigen Thieren keins eine Steigerung über 0,8° C erkennen liess. Die 12 Kühe, welche reagirt hatten, wurden geschlachtet und es stellte sich heraus, dass alle tuberculös waren. Zwei davon waren so schwer erkrankt, dass das Fleisch vernichtet werden musste, 7 dagegen zeigten nur geringgradige tuberculöse Krankheitsprocesse in den bronchialen resp. mediastinalen Lymphdrüsen oder kleine Knoten in einer oder beiden Lungen.

Dieses Impfergebniss war die Veranlassung, dass von der Landwirthschaftschule fortan nur noch Rinder angekauft werden sollen, welche zuvor vermittels Tuberculin auf das Vorhandensein von Tuberculose geprüft waren. 8 frischmilchende Kühe, welche angekauft werden sollten, wurden daher mit Tuberculin geimpft und eine von diesen Kühen, welche mit 2,1° C. characteristisch reagirt hatte, wurde deshalb dem Händler zurückgegeben. Diese Kuh gab 25 l Milch pro Tag, war ausgezeichnet genährt und erschien durchaus nicht verdächtig auf Tuberculose. Verf. erblickt gerade darin die Wichtigkeit der Tuberculinimpfungen, dass unverdächtige Thiere frühzeitig, bevor sie den ganzen Viehbestand verseuchen konnten, ausgeschieden werden können und spricht den dringenden Wunsch aus, dass in dieser Richtung allgemein von dem Tuberculin Gebrauch gemacht werden möge. Sch.

Radin (22) wandte das Tuberculin in einem Gute des Moskauer Gouvernements bei 20 verdächtigen Kühen an. Von denselben reargirten 12 deutlich, wurden geschlachtet und tuberculös befunden; 3 reagirten schwach und wurden als verdächtig zur weiteren Beobachtung am Leben gelassen; 5 reagirten gar nicht und sind vollkommen gesund. Se.

Der moskauer thierärztliche Verein (47) stellte an 45 Rindern verschiedener Rassen auf dem Moskauer Schlachthofe, die theils gesund, theils der Tuberculose verdächtig waren, theils an Actinomycose und Lungenseuche litten, Versuche mit Tuberculin an.

Von den 45 Rindern zeigten 5 nach der Anwendung des Tuberculins eine Temperatursteigerung von 1,5—3,0° C. und alle 5 erwiesen sich nach dem Schlachten als in verschiedenem Grade tuberculös. Die 40 andern Thiere, die nach der Tuberculininjection keine Temperatursteigerung gezeigt hatten, waren vollkommen frei von Tuberculose. Se.

Gensert (9) berichtet über verschiedene Tuberculin-Impfungen, welche auf die Verbreitung der Tuberculose, soweit derartige durch die Section nicht controlirte Impfungen einen Werth haben, ein trübes Licht werfen.

1. Von 8 Kühen (Weser-Marschvieh) reagirten 2 = 25 pCt., 2. von 5 r. 1 = 20 pCt., 3. von 14 r. 2 = 14 pCt., 4. von 6 r. 2 = 33 pCt., 5. von 6 r. 2 = 33 pCt., 6. von 5 r. 4 = 80 pCt., 7. von 43 r. 35 = 82 pCt. Unter diesem Befunde reagirte eine Kuh mit 0,8 ° und wurde daher für nicht tuberculös gehalten. Einige Tage nachher wurde sie wegen einer intercurrenten Krankheit geschlachtet und zeigte bei der Obduction ausgebreitete Tuberculose der Brust- und Bauchhöhle. Demnach kann ein Thier auch tuberculös sein, trotzdem die Temperaturerhöhung 1 ° nicht erreicht. J.

Mc Fadyean (6) hatte nochmals Gelegenheit, das Tuberculin in der Praxis zu versuchen.

Lord Spencer liess eine Herde von 18 Kühen, einem Bullen und 4 Jährlingsfärsen, in welcher 2 Kühe an Tuberculose kürzlich gestorben (!) waren, der Prüfung durch Tuberculin unterziehen. Mit einer Ausnahme waren alle Thiere in ausserordentlich gutem Zustande. Bei einer Kuh war eine deutliche Vergrösserung der Pharynxdrüsen vorhanden und bei zwei anderen war die Temperatur nur ein Geringes über der Norm. Nur bei dem einen Thiere hätte man die Krankheit vermuthen können, nachdem man wusste, dass sie in der Herde war, und doch reagirten alle diese, meist strotzend gesund aussehenden Thiere auf die Tuberculinbehandlung ganz deutlich. Alle wurden geschlachtet und post mortem tuberculös befunden. Es muss aber hervorgehoben werden, dass eine grössere Zahl der Befunde sehr geringfügige waren, und dass recht schwere, weit verbreitete tuberculöse Veränderungen fast ganz fehlten. So unscheinbar und wenig bezeichnend sind wiederholt die kurz bezeichneten Läsionen, dass es einem mehr als einmal thatsächlich an Muth gebricht, dem Urtheil Mc F.'s von dem positiven Befunde zuzustimmen. Die Zaghaftigkeit bemächtigt sich unserer umsomehr, als augenscheinlich ein Beweis der Richtigkeit durch zweckmässige Untersuchungen garnicht angetreten ist. Hier einige Proben: „Ein kleiner käsiger Knoten in der mediastinalen Lymphdrüse"; „3 tuberculöse Knoten in mesenterialen Lymphdrüsen"; „ein halbes Dutzend tuberculöser (käsiger) Knoten in der Leber"; „zahlreiche kleine tuberculöse Knoten in der Leber"; „rechte Pharynx- und beide Bronchialdrüsen vergrössert und käsig" u. s. f. Mc. F. hat selbst die Ergebnisse eigenthümlich gefunden, so dass er meint, es könne jemand sagen, in diesem Falle würden selbst solche Thiere reagirt haben, die absolut gesund waren. Diesem Einwurf tritt er dann mit einem Controlexperiment entgegen, welches darin besteht, dass 2 andere Thiere mit demselben Tuberculin in derselben Weise geimpft wurden, als die Kühe dieser Herde, wobei das eine gut genährte reagirte, das andere, magere nicht. Ersteres war tuberculös, letzteres nicht. Das Ergebniss dieses Experiments stösst allerdings den sich vordrängenden Zweifel zurück. Verfasser ist überzeugt, dass alle Thiere jener Herde tuberculös waren, und in diesem Falle ist es kein Wunder, wenn er das Tuberculin fast als ein souveränes Mittel ansieht, dessen Einwirkung jedes verdächtige Thier unterworfen werden sollte. L.

Faust (7) impfte 279 Rinder mit Tuberculin. Bei der Section zeigten sich alle Thiere, welche reagirt hatten, mit Tuberculose behaftet. Ellg.

Romann (24) theilt zwei Fälle von Fehlresultaten der Tuberculinwirkung mit, um erneut festzustellen, dass man dem Tuberculin eine gleichmässig sichere Wirkung nicht zusprechen kann.

Eine fünfjährige Kuh, bei welcher „bei dem hektischen Habitus des Thieres, bei den veränderten Lungengeräuschen und dem häufigen Husten bestimmt Tuberculose vorausgesetzt wurde" und welche sich, als sie 2 Monate später geschlachtet wurde, mit Tuberculose der Lungen, des Brust- und Bauchfelles, sowie der meisten Lymphdrüsen behaftet erwies, reagirte auf Tuberculin (0,5) nicht. Bei einem nach der Schlachtung kerngesunden, namentlich mit Tuberculose nicht behafteten Stiere stieg nach der Tuberculininjection die Körpertemperatur binnen 6 Stunden von 39° auf 42° C. Ellg.

Jakob (12) ist von dem Nutzen des Tuberculins zu diagnostischen Zwecken in der thierärztlichen Praxis nach seinen zahlreichen (309) Impfungen fest überzeugt. Bei ausgewachsenen Thieren kamen 0,25 ccm Tuberculin mit ca. 5,0 $^1/_2$ proc. Carbollösung, bei jungen Thieren im Alter von 9 Monaten bis $1^1/_2$ Jahre 0,12 und bei Kälbern von 14 Tagen bis zu 9 Monaten 0,05 ccm Tuberculin in 3 proc. Carbollösung zur Anwendung. Aus der vom Verfasser gegebenen tabellarischen Zusammenstellung geht hervor, dass von den 309 geimpften Rindern 174 reagirt haben (das sind 56,3 pCt.). Die hierauf begründete Diagnose „Tuberculose" ist indess nur bei 6 Thieren, allerdings mit positivem Resultat, durch die Impfung controlirt worden. (Der Werth der mitgetheilten Impfungen für die ganze Frage der Tuberculinimpfung wird hierdurch sehr erheblich vermindert. Impfungen, welche durch die folgende Section nicht controlirt werden, können bei der Entscheidung dieser Frage nicht in Rechnung gezogen werden. Die Behauptungen des Verfassers, seine Versuche hätten „zweifellos ergeben, dass das Tuberculin ein hervorragendes, ja sicheres Mittel zur Erkennung der Rinder-Tuberculose am lebenden Thiere" sei, ist durchaus ungerechtfertigt. D. Ref.) Hierbei konnte Verfasser constatiren, dass das Tuberculin ein sehr feines Reagens war, da solches schon bei geringfügigen Localprocessen tuberculöser Natur fieberhafte Reaction hervorrief. — Verfasser betont ferner, dass der Ausführbarkeit des Impfverfahrens in der Praxis im grösseren Umfange besondere Hindernisse, vom Kostenpunkt abgesehen, nicht entgegenständen, und giebt derselbe zugleich Anweisung, in welcher Weise derartige Massenimpfungen ohne grosse Schwierigkeiten durchführbar seien. Mehr wie 30 Stück könnten indess an einem Tage nicht geimpft werden, sodass ein Bestand von 150 Haupt in 5 Tagen untersucht werden könne. — Wirthschaftliche Nachtheile hat Verfasser mit einer Ausnahme (bei 50 Kühen an 2 Tagen einen Verlust von 120 Liter Milch) nach der Impfung nicht eintreten sehen, obwohl überall einzelne Thiere durch Schüttelfrost und zeitweilig gestörten Appetit erheblich zu leiden hatten.

Zur Bekämpfung der Weiterverbreitung der Tuberculose empfiehlt Verfasser folgende Maassregeln:

1. Trennung der gesunden von den für tuberculös erkannten Individuen. 2. Desinfection und äusserste Reinhaltung der Stallräume. 3. Einführung einer Körordnung für Zuchtthiere. 4. Tuberculinimpfung aller für brauchbar gefundenen angekörten Stiere, welche nur

zur Zucht zugelassen werden dürfen, wenn sie keine Reaction erkennen lassen. 5) Kein Stück Jungvieh darf in stark verseuchten Viehständen zur Zucht zugelassen werden, das die Tuberculinimpfung nicht bestanden hat, eventl. sämmtliche Mutterthiere bei Verlust von Entschädigungsansprüchen im Uebertretungsfalle. 6. Entschädigung der durch diese Zwangsmaassregeln bedingten Verluste bei den zur Abschlachtung gekommenen Rindern, wozu eine möglichst lange Frist zu gewähren ist und bis zu einer gewissen Altersgrenze der Thiere. 7. Verkauf aus Stallungen mit erheblicher Verbreitung der Tuberculose nur als Schlachtthiere. J.

Klepzow (14) ist nicht einverstanden mit der Meinung Nocard's, der bekanntlich für eine klare, ausgesprochene Tuberculinreaction eine Temperaturerhöhung über 1,4° C., Schwankungen aber zwischen 0,9—1,4 für zweifelhaft und diejenige unter 0,9 für bedeutungslose Reaction hält. K. meint, dass solche Bestimmungen der Tuberculinreaction ungenügend und wenig characteristisch sind, dass es nothwendig ist, nicht nur die Höhe der Temperatursteigerung, sondern auch die Dauer derselben zu registriren.

Um die Bestimmung der Tuberculinreaction zu erleichtern, schlägt Verf. vor, sie durch eine einigermaassen algebraische Formel auszudrücken in der Weise, dass man eine Temperatur von 39,5—40,0° C. durch den lateinischen Buchstaben a, von 40,0—40,5 durch b, von 40,5—41,0 durch c, von 41,0—41,5 durch d u. s. w. bezeichnet. Die Dauer jeder von diesen Temperaturschwankungen während der ganzen Zeit der Beobachtung nach der Injection wird durch die Zahl der Stunden ausgedrückt.

3a zum Beispiel soll heissen, dass nach der Tuberculininjection eine Temperatur zwischen 39,5—40,0° C. während 3 Stunden beobachtet worden ist.

4a + 5b — dass eine Temperatur von 39,5—40,0 4 Stunden und eine solche von 40,0—40,5 — 5 Stunden dauerte.

5a + 2b + 4d — dass nach der Injection eine Temperatur von 39,5—40,0 während 5, von 40,0—40,5 während 2 und von 41,0—41,5 während 4 Stunden bebeobachtet wurde. Ta.

Galli-Valerio (8) hat die Frage, ob das Tuberculin zur Erkennung der latenten Tuberculose bei Milchkühen und den zur Vaccinegewinnung verwendeten Rindern zu empfehlen sei, dadurch erörtert, dass er die zahlreichen Erfahrungen, die besonders in Deutschland und Frankreich bezüglich der Tuberculinimpfung gemacht sind, zusammenstellt. Er berücksichtigt jedoch nur die Versuche, welche an einer grösseren Zahl von Rindern ausgeführt und deren Resultate stets durch Sectionen geprüft worden sind.

Zuerst giebt er den Impfmodus, den die verschiedenen Autoren angewendet haben, wie folgt an:

Vor der Impfung muss täglich die Temperatur der Impfthiere gemessen werden, um die normalen Schwankungen derselben kennen zu lernen. Dann werden die Thiere in der Höhe der Schulter geimpft. Eine mittelgrosse Kuh erhält 3 ccm aufgelöstes Tuberculin (1 ccm rohes Tuberculin auf 9 ccm 5 proc. Carbolwasser), eine grosse Kuh $3^1/_2$, Stiere und Ochsen 4, Kälber 1 ccm; darauf wird für die ersten 6 Stunden in Zwischenräumen von 1—2 Stunden, hierauf bis zur 18. Stunde jede Stunde die Temperatur gemessen. Temperatursteigerung über 1,4° ist typisch, eine solche von 0.8—1,4° lässt das Thier verdächtig erscheinen. Sollen verdächtige Thiere noch einmal geimpft werden, so darf dies frühestens einen Monat nach der ersten Impfung geschehen.

Die Impfresultate selbst sind folgende:

Von 523 geimpften Rindern reagirten 256, 267 nicht. Von den 256 reagirenden Thieren erwiesen sich 20 (also 7,81 pCt.) als frei von tuberculösen Veränderungen; von den 267 nicht reagirenden wurden 15 (also 5,61 pCt.) als tuberculös befunden. Einige von diesen letzteren zeigten so hochgradige tuberculöse Veränderungen, dass die Diagnose auch ohne Tuberculinimpfung gestellt werden konnte.

Angesichts dieser günstigen Resultate und der Unsicherheit der übrigen Hilfsmittel zur Erkennung der Tuberculose in einem frühen Stadium und ferner wegen der grossen Verbreitung der Krankheit unter den Rindern fordert Verf., dass allen Besitzern, welche Kühe und Ziegen zum Zwecke des Milcherwerbs halten, die Vornahme einer Tuberculinimpfung auferlegt werde; besonders da nach Nocard durch dieselbe kein schädlicher Einfluss auf die Milch und die Trächtigkeit ausgeübt werde, und nur in einigen Fällen (Bang, Arloing, Universität von Pensylvanien) die Entwickelung einer acuten Miliartuberculose nach der Impfung beobachtet sei. Immer aber empfiehlt der Verf., neben der Impfung die übrigen diagnostischen Hilfsmittel zu verwenden.

Zur Feststellung der Tuberculose bei den zur Vaccineproduction verwendeten Thieren sei die Tuberculinimpfung zu entbehren, da es sich überhaupt empfehle, die Thiere nach Entnahme der Vaccine zu tödten und durch die Section mit Sicherheit ihren Gesundheitszustand festzustellen. Sch.

Ueber das Tuberculin äussert sich Niles (18) folgendermassen:

Es ist kein Heilmittel. Als diagnostisches Hilfsmittel bei Hausthieren ist es sehr delicat und fast vollkommen zuverlässig in der Hand des Erfahrenen. Die vom Bureau of animal industry veröffentlichte Methode seiner Anwendung ist die zuverlässigste. Nach der ersten Injection ist der Körper etwas abgestumpft gegen seine Wirkung; daher ist das Ergebniss einer zweiten Probe erst von Werth nach Ablauf einiger Monate. Zur Tilgung der Tuberculose verlangt er ein Gesundheitsamt mit einem thierärztlichen Mitgliede Schlachthauszwang, Verbrennung tuberculöser Theile, Desinfectionen etc. etc. Lp.

Pflanz (21) theilt zur Tuberculin-Impfung mit, dass ein Bulle auf 0,4 Tuberculin nicht reagirte, aber am 3. Tage nachher angefangen habe zu husten und abzumagern. In der rechten Flanke habe sich eine Hühnerei grosse Geschwulst gebildet. 4 Wochen später habe dasselbe Thier nach einer neuen Injection von 0,4 Tuberculin mit 1,6° C reagirt. J.

Malm (17) giebt eine monographische Darstellung des Tuberculins.

Nach einer historischen Uebersicht der Entdeckung und der Anwendung des Tuberculins giebt Verf. eine Zusammenstellung der bis jetzt veröffentlichten Tuberculinversuche bei Hausthieren und theilt seine eigenen zahlreichen Versuche mit. Er bespricht dann die Darstellungsweise des Tuberculins und theilt mit, dass man wirksames Tuberculin nicht allein von Culturen in Glycerin-Bouillon, sondern auch von solchen in Kartoffelextract und in albuminfreien Flüssigkeiten herstellen kann. Als ein sehr gutes Nährsubstrat zeigte sich folgende neutralisirte Salzlösung: Aqu. dest. 500 g, Glycerin 25 g, Acid. tartar. 1,3 g, Ammon. nitric. 1,3 g, Ammon. phosphoric. 0,2 g, Kalium carbonic. 0,2 g, Magnesium carbonic. 0,13 g, Ammon. sulfuric. 0,08 g, Kaliumsilicat 3 Tropfen und Asparagin 5 g. In dieser und in anderen albuminfreien Salzlösungen producirt der Tuberkelbacillus einen albumosenähnlichen Stoff; dieser

wird durch Alcohol gefällt und ist wahrscheinlich als der wirksame Bestandtheil des Tuberculins anzusehen. Dieser albuminoide Körper bildet sich ohne Vorhandensein von Schwefel. G.

12. Influenza (Brustseuche, Pferdestaupe, Rothlaufseuche).

1) Bräuer, Influenza ähnliche Erkrankung der Rinder. Sächs. Ber. S. 117. — 2) Ebertz, Ueber Schutzimpfungen bei Brustseuche mit Blutserum. Milit. Vet. Ztschr. VI. S. 254. — 3) Derselbe, Weitere Beobachtungen über Brustseuche und Schutzimpfungen mit Blutserum. Ebendas. VI. S. 372. — 4) Jensen, Eine bis jetzt wenig beachtete Infectionsweise der Pferdestaupe. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. XX. S. 47. — 5) Jensen, C. O., Ausbreitung der Pferdestaupe mittelst anscheinend gesunder Hengste. M. f. D. 1893-94. Bd. V. S. 179. (Siehe Zeitschr. f. Thierm. Bd. XIX. S. 40.) — 6) Kitt, Influenza (Pferdestaupe). Sammelreferat. Monatsh. f. Thierhlk. Bd. V. — 7) Muyzert, P. C., Influenza der Pferde. Das Remonte-Depot zu Millingen und die Pflege junger Armee-Pferde. (Influenza der paarden, hets Remontedepot te Millingen en de Verfleging der jonge legerpaarden aldeur.) Holl. Zeitschr. Bd. 20. S. 284. — 8) Pécus, Bericht über eine fieberlos beim Pferde verlaufende Erkrankung an Brustseuche. Lyon. Journ. p. 475. — 9) Peters, Fr., Ein Beitrag zur Entstehungsweise der Brustseuche der Pferde. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. XX. S. 125. — 10) Sander, Zur Characteristik der Pferdeseuche in Deutsch-Südwestafrika. Berl. th. Wochschr. S. 257. — 11) Schirmann, Ueber brustseucheverdächtige Erkrankungen. Milit. Vet. Ztschr. VI. S. 241. Die Brustseuche im Kürassierregiment Graf Wrangel. 1892-93. Ebendas. VI. S. 247. — 12) Siedamgrotzky, Influenza im Spital der Dresdner Hochschule. Sächs. Ber. S. 17. — 13) Steffens, Impfungen mit Blutserum gegen Brustseuche. Milit. Vet. Ztschr. VI. S. 63 u. S. 258. — 14) Wasiljew, Ein Beitrag zur Lehre über die Influenza der Pferde. Archiv für Veterinärmed. S. 70. — 15) Zschocke, Blutserumimpfung gegen Brustseuche. Sächs. Ber. S. 171. — 16) Ueber das Vorkommen der Rothlaufseuche 1893 in der preuss. Armee. Pr. Militärrapport. S. 64. — 17) Vorkommen der Brustseuche 1893 in der preuss. Armee. Ebendas. S. 54.

Influenza pectoralis (Brustseuche). Vorkommen. In der preussischen Armee (17) erkrankten 1893 an Brustseuche 767 Pferde, es wurden mithin einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 798 Pferde behandelt. Wie eine Zusammenstellung der seit dem Jahre 1886 bis incl. 1893 in der Armee vorgekommenen Erkrankungen erkennen lässt, hat die Brustseuche innerhalb dieser Zeit noch niemals eine so niedrige Krankenziffer — 1 pCt. der Iststärke — erreicht. Es wird in dem Berichte hervorgehoben, dass die Zahl der Neuausbrüche gegen früher im Grossen und Ganzen nicht erheblich abgenommen hat, dass aber der Umfang der einzelnen Seuchengänge durchschnittlich geringer geworden ist. Zum Theil wird dieser Rückgang auf eine frühzeitige Erkennung der Seuche, zum Theil auf die Wirkung der Schutz- und Tilgungsmaassregeln zurückgeführt. Verhältnissmässig gross ist die Zahl der Neuausbrüche im 4. Quartal. Der Umstand, dass bei einigen Armeecorps in den 3 ersten Quartalen die Brustseuche überhaupt nicht geherrscht hat, dürfte als ein weiterer Beweis für die Richtigkeit der in den statistischen Veterinär-Sanitätsberichten vertretenen Ansicht anzusehen sein, dass der Ansteckungsstoff der Brustseuche von den Armeepferden während der Herbstübungen in den Ställen der Privatpferde etc. aufgenommen und die Krankheit auf diese Weise in die Militärställe verschleppt wird. Bei 5 Artillerie-Regimentern wurde die Brustseuche durch Ankaufspferde eingeschleppt. Die Feststellung des Ausbruchs der Seuche erfolgte bei den nach § 4, 1 des Entwurfs der Seucheninstruction gesondert aufgestellten Pferde 5 bis 6, bei einem Regiment sogar erst 8 Wochen nach der Einstellung dieser Pferde. In allen 5 Beständen waren vor der Feststellung des Ausbruchs Fälle von Lungen-Brustfellentzündung oder ansteckende Catarrhe der Respirationswege vorgekommen. Diese 5 in ihrer Entstehung bekannten Seuchegänge zeigen somit ein ähnliches Verhalten, wie es bei den übrigen Seuchengängen unter den Truppenpferden schon längst festgestellt ist, dass nämlich vom Momente der muthmasslichen bezw. erwiesenen Infection eines Pferdebestandes bis zur Feststellung des Seuchenausbruchs unter diesem meist eine sehr viel längere Zeit vergeht, als die eigentliche Incubationsdauer der Brustseuche beträgt, und dass der Feststellung in der Regel Einzelerkrankungen als sogenannte Lungen-Brustfellentzündungen oder ansteckende Catarrhe der Respirationswege oder beide Krankheiten zugleich vorausgehen.

Was die ansteckenden Catarrhe betrifft, so erklärt der Bericht auf Grund des reichhaltigen Erfahrungsmaterials, das in Bezug auf diese Frage in der Armee gesammelt ist, dieselben geradezu für leichtere Erkrankungsformen der Brustseuche und spricht sich dahin aus, dass die bisher von der Krankheit gemachten Beschreibungen lediglich auf die schweren Erkrankungsfälle der Brustseuche sich beziehen. Es wird hinsichtlich der grossen Verschiedenheit in der Intensität der Erkrankungen auf die Analogie der Brustseuche mit der Cholera und der Influenza des Menschen hingewiesen, bei welchen solche Verschiedenheiten der Erkrankungsfälle ebenfalls festgestellt sind. Ellg.

(15) Brustseuche ist im XII. Armeecorps (Sächs. Ber. S. 169) bei 3 Regimentern zum Ausbruche gekommen und befiel im Ganzen 151 Pferde. Davon wurden 138 geheilt, 9 starben und 4 blieben am Schlusse des Jahres im Bestande. Ed.

Allgemeines. Schirmann (12) spricht seine Ansichten über die Brustseuche dahin aus, dass 1. die Seuche jedesmal eingeschleppt wird, 2. dass kein Pferd 2 mal von ihr befallen wird und dass 3. alle Pferde, welche mit Brustseuchepatienten längere Zeit zusammengestanden haben, als durchseucht gelten müssen, auch wenn sie nicht deutlich krank gewesen sind. Ellg.

Aetiologisches. Peters (9) bespricht auf Grund eigener Beobachtungen die Entstehungsweise der Brustseuche der Pferde. Er hält bekanntlich die Entstehung der Brustseuche ohne Einschleppung für möglich; er nimmt also neben der contagiösen auch eine miasmatische Entstehung der Influenza an und glaubt, dass sich der Brustseuchenerreger nicht nur im Thierkörper, sondern auch ausserhalb desselben entwickele bezw. vermehre; P. hält es für einen Fehler, dass man beim Auftreten der Brustseuche sein Augenmerk nur auf die Einschleppung richtet, ohne die Frage zu prüfen, ob in Einrichtungen des Stalles, des Baugrundes u. s. w. die Ursache des Herrschens der Krankheit, ihrer raschen Ausbreitung u. s. w. zu suchen ist. Der von P. mitgetheilte neue Fall eines Brustseuchenausbruchs soll die miasmatische Entstehung dieser Seuche darthun.

Nach seinen Darlegungen liegen in dem vorliegenden Falle die beobachteten Thatsachen so, dass Einschleppungen des Seuchengiftes mit absoluter Sicher-

heit ausgeschlossen werden konnten, was anderswo selten gelingt, und dass andererseits bei und nach dem Ausbruch der Krankheit tiefgreifende, unter dem hygienischen Gesichtspunkt bedenkliche Veränderungen in den Verhältnissen des Stalles festgestellt wurden. Dazu kommt, dass vor Eintritt dieser Veränderungen ein 10-jähriger seuchenfreier Zeitraum bestanden hatte, hergestellt durch Maassnahmen, welche auf Beseitigung solcher Verhältnisse abzielten, deren dauernder Bestand durch unvorhergesehene Zufälle zu einer Zeit unterbrochen wurde, als die Immunität wieder verloren ging. Ein Zusammentreffen der beiden Thatsachen, Seuchen-Ausbruch und Gestörtsein der Integrität des Stallfussbodens ist hier 2mal innerhalb 2 Jahren beobachtet worden, so dass hier auf einen ursächlichen Zusammenhang geschlossen werden muss. In dem einen Falle hatte sich der Seuchenkeim 11 Jahre in einer äusserst wirkungskräftigen Form unter dem Gewölbe erhalten, ohne dass er in dem Stall eindringen konnte. Sobald durch bauliche Aenderungen der Keim den Weg in den Stall nehmen konnte, brach die Seuche aus.

Wohl nur in seltenen Fällen liegen die äusseren Umstände für die Ermittelung des Seuchenursprunges so günstig wie hier, weder gestatten sie mit gleicher Sicherheit die Unmöglichkeit einer Einschleppung von Contagium zu beweisen, noch führen sie auf eine in der äusseren Umgebung der Pferde vor sich gegangene wesentliche Veränderung, im Besonderen des Stalles hin. Deshalb muss auch das Zugeständniss gemacht werden, dass die Quelle oder die Lagerungsstätte des Krankheitskeimes nicht leicht und bestimmt dort festzustellen ist, wo nicht, wie im vorliegenden Falle, die baulichen Verhältnisse, insbesondere die Construction des Fussbodens, diese Aufgabe erleichtern. Hier bleibt noch Manches für die Beobachtung und Forschung zu thun übrig und ist zu ermitteln, ob der Seuchenkeim nicht auch an anderen Stellen als in, unter und auf dem Fussboden des Stalles sein saprophytisches Dasein führt. Die Aufmerksamkeit soll hier noch besonders gelenkt werden auf den etwaigen Einfluss der mit den Ställen verbundenen, die Jauche abführenden Canäle, die, wenn sie unterirdischen Verlauf haben, nicht jederzeit auf ihre Unversehrtheit geprüft werden können und in defectem Zustande dem Seuchenkeim einen geeigneten Schlupfwinkel darbieten.

Vielleicht würde man in der Erkenntniss der die Entwickelung des exogenen Keimes bedingenden und fördernden Verhältnisse innerhalb der Ställe schon weiter vorgeschritten sein, wenn die betheiligten Kreise dieser Frage ihre Aufmerksamkeit in höherem Maasse zugewandt hätten. Ellg.

Impfung. Zur Bekämpfung der Bustseuche wandte Zschocke (15) Blutserumimpfungen an.

Das Blutserum wurde von dem Blute eben erst durchgeseuchter Pferde gewonnen. Jedem Pferde wurden 2mal 40 g in Zwischenzeit von 2 Tagen eingespritzt, und zwar unter antiseptischen Cautelen an der Vorbrust. Probeweise wurden zwei Jahrgänge Remonten zweier Escadronen, also etwa 30 Pferde geimpft. Der Erfolg war anscheinend ein guter, denn in den nächsten zwei Monaten erkrankte von diesen Pferden keines an der Brustseuche, während von den übrigen nicht geimpften Pferden desselben Jahrganges in dieser Zeit in Summa 12 von der Seuche ergriffen wurden. Deshalb impfte man nun die drei nächsten Jahrgänge von 5 Escadronen. Ein Stillstand in den Erkrankungen trat aber nicht ein; die Seuche herrschte unter den geimpften Pferden noch etwa drei Monate. Ueber die Serumgewinnung sei noch Folgendes erwähnt: Das Blut wurde in Glascylindern verschiedener Weite aufgefangen, und es stellte sich heraus, dass das Blut in engen und kleinen Cylindern (1 Liter) weit mehr Serum ausschied, als jenes in weiten und hohen Gläsern. Indess war auch bei gleichen Cylindern die Menge des gewonnenen Serums je nach dem Pferde, von dem es gewonnen, eine verschiedene, ohne dass hierfür eine Erklärung erbracht werden könnte. So ergaben 1855 g Blut von dem einen Pferde 725 g Serum, während 2062 g Blut von einem zweiten Pferde 572 g Serum gaben. Das in weiten Cylindern aufgefangene Blut ergab in dem einen Falle von 2863 g 850 g Serum, in einem anderen von 2870 g nur 720 g. Ed.

Influenza erysipelatosa. An Rothlaufseuche erkrankten in der pr. Armee (16) 1893 222 Pferde und zwar 90 im ersten, 11 im zweiten und 121 im dritten Quartale, während im 4. Quartale keine derartigen Erkrankungen vorkamen. Ellg.

Nach Siedamgrotzky (12) wurde Influenza erysipelatosa bei 7 Pferden mit gutartigem Verlaufe festgestellt. Infl. pectoralis kam im Spitale bei 29, poliklinisch bei 36 Pferden zur Behandlung unf verlief im Allgemeinen sehr mild; nur 3 Pferde verendeten, die übrigen wurden geheilt. Ed.

Jensen (4) berichtet über eine eigenthümliche Art der Infection bei der Pferdestaupe. Es geht aus den mitgetheilten Beobachtungen hervor, dass Thiere, welche an dieser Krankheit litten und geheilt wurden, sehr lange Zeit den Ansteckungsstoff produciren und sehr lange die Fähigkeit behalten können die Krankheit auf andere Individuen zu übertragen.

Es kann als festgestellt gelten, dass Hengste, die von Pferdestaupe befallen waren, Monate, ja 1 bis 2 Jahre hindurch die Fähigkeit behalten, diese Krankheit durch den Deckact auf Stuten zu übertragen. Von der Kenntniss des Ansteckungsstoffes wird vor Allem die Lösung der Cardinalfrage abhängen: Wo speichern die von der Pferdestaupe scheinbar vollständig genesenen und doch lange Zeit noch ansteckungsfähigen Thiere den Ansteckungsstoff auf? Befindet sich derselbe in deren Blute und wird er aus diesem unter anderen durch die Testikeln ausgeschieden; oder hinterlässt die Pferdestaupe chronische Veränderungen in letzteren, eine Art von Depot für den Ansteckungsstoff? Oder endlich, ist dieser im Stande, auf den Schleimhäuten der männlichen Geschlechtsorgane zu leben und sich zu vermehren? Das alles sind Fragen, deren Beantwortung unmöglich ist, solange wir den Ansteckungsstoff selbst nicht kennen. Am wahrscheinlichsten ist wohl die letzte Erklärung. Der Umstand wenigstens, dass die Ansteckung nur bei der Paarung stattfindet, und dass die Testikeln bei der klinischen Untersuchung sich als vollständig gesund erweisen, spricht absolut gegen die beiden ersten Annahmen. Ellg.

Kitt (6) bringt ein sehr ausführliches und werthvolles Sammelreferat über die neueren, die Influenza (Pferdestaupe) behandelnden Arbeiten. Ba.

Verschiedenes über Influenza. Wasiljew (14) beschreibt einen Fall von Brustseuche und einen Fall von traumatischer Septicämie mit Schwellung der Hinterextremitäten, die während des Lebens alle Symptome einer Influenza aufwiesen und erst

durch Section die beiden anderen Krankheiten constatirt wurden.

Ferner verlief ein Fall von Influenza unter den Erscheinungen eines Anthrax acutus, bei welchem nur die gänzliche Abwesenheit der Anthraxbacillen und das gleichzeitige Herrschen der Influenza unter demselben Pferdebestande die Diagnose auf Influenza sicherstellte. In einem weiteren Falle begann die Influenza mit einer ausgesprochenen Paraplegie des Hintertheils (Lumbago) und ging erst im weiteren Verlaufe eine deutliche Influenza daraus hervor. Se.

Sander (10) hat in allen Fällen in den an Pferdeseuche in Deutsch-Südwestafrika gefallenen Pferden Milzbrandbacillen gefunden. Auch bei Rindvieh und Schafen soll der Milzbrand häufig sein. J.

Bräuer (1) beobachtete verschiedene Male eine Influenza ähnliche Krankheit bei Rindern, welche mit Catarrh begann, dem auffallende Abgeschlagenheit und Schwanken im Hintertheile folgten. Nach 5—6 Tagen kurzer, oberflächlicher Husten, icterische Färbung der Schleimhäute, Eingenommenheit des Sensoriums und Steigerung der Temperatur auf 41,5 bis 42° C. Unter diätetischer Behandlung Heilung in 14 Tagen. Ed.

13. Actinomycose und Bothryomycose.

(s. auch Fleischbeschau.)

a) Actinomycose. 1) Bogg, Actinomycose. Münchener Wchschr. S. 126. (5malige Injectionen von je 20 g Lugol'scher Lösung in Zwischenzeiten von 4—5 Tagen reducirten faustgrosse Geschwülste zu Taubeneigrösse.) — 2) Brusaferro, St., Actinomicosi migliare muscolare (miliare Actinomycosis der Musculatur beim Schwein). Clin. vet. XVII. p. 451. — 3) Gooch, Ist Actinomycose durch subcutane Impfung übertragbar? Journ. of comp. path. and therap. VII. p. 59. — 4) Kempen, L. v., Actinomycoom in het strottenhoofd eener koe. Holländ. Zeitschr. Bd. 20. p. 332. — 5) Mayo, Actinomycosis bovis, or „lump jaw" (Actinomycose des Rindes). Journ. of comp. med. and vet. arch. XIV. p. 163. 1893. — 6) Reeks, Treatment of actinomycosis. The journ. of comp. path. and therap. VI. p. 96. — 7) Sharkey, Actinomycosis. Americ. vet. rev. XVIII. S. 171. 259. — 8) Truelsen, Actinomycose bei Pferden. Berl. thierärztliche Wchschr. 1893. S. 39. — 9) Trumbower, The dispositions of actinomycotic cattle in the union stock yards, Chicago. Americ. vet. rev. XVIII. p. 557. — 10) Walther, Noack, Jodtherapie bei Actinomycose. Sächs. Ber. S. 127. 128. — 11) Wolff, Ueber Actinomycose. A. d. Deutsch. med. Wchschr. No. 9. Ref. in der Berl. thierärztl. Wchschr. S. 444. (Bespricht gelungene Infectionsversuche mit Reinculturen von Actinomyces bovis.)

Vorkommen. Mayo (5) hebt hervor, dass die Actinomycose in Amerika unter dem Rindvieh häufig sei.

Er fand die Pilze nicht nur in den zelligen Wucherungen und den puriformen Schmelzungsmassen, sondern er konnte Mycelien, in deren Verlauf rosettenartige Bildungen da und dort sich befanden, auch in dem Geschwulstbindegewebe verfolgen. Uebertragungsversuche wurden mit puriformen Massen und mit Geschwulsttheilen angestellt. Die ersteren misslangen durchweg, 14 der letzteren, in welchen das Impfmaterial den Actinomyces im wachsenden (!) Zustande enthielt, waren erfolgreich. Die Wunde heilte sehr schnell, und aus den bindegewebigen Knötchen entwickelte sich eine characteristische Geschwulst, deren Wachsthum in 14—27 Tagen begann. Den Actinomyces auf Gräsern und Getreidearten anzutreffen, gelang nicht. Durch Verfütterung von actinomycotischem Eiter vermochte er die Krankheit nicht zu erzeugen. M. sieht den A. bovis für eine Degenerationsform eines auf Futterstoffen wachsenden Pilzes an. Die Menschen inficiren sich wahrscheinlich nicht durch den Fleischgenuss, sondern aus denselben Quellen wie die Rinder. Ellg.

A. beim Pferd. Actinomycose bei Pferden ist mehrfach beobachtet worden. Truelsen (8) beschreibt einen Fall von Actinomycose der Zunge beim Pferd mit Heilung nach Scarification der ca. bohnengrossen Actinomycome, täglichem Auspinseln derselben mit Jodtinctur und innerlichem Gebrauch von Jodkali. J.

A. der Muskeln. Brusaferro (2) fand in einem Stück Fleisch eines Schweines, dessen Musculatur durchweg gleicher Beschaffenheit gewesen sein soll, eine äusserst dichte Infiltration mit weisslich-grauen, mohnsamengrossen, nicht harten, leicht herausschälbaren Körnchen. Dieselben waren von länglicher Form (1,25—1,7 mm Länge, 0,36—1 mm Breite) und von einem entzündlichen Hofe umgeben; sie lagen stets zwischen den neben ihnen auf $1/5$ oder $1/6$ ihres Querschnittes zurückgegangenen Muskelfasern, niemals in solchen und unterschieden sich dadurch wie auch durch den Mangel des necrobiotischen Processes in den Muskelfasern von derjenigen Beschaffenheit des Fleisches, welche Duncker und Hertwig für das Product der Einwanderung des Actinomyces musculorum suis angeben. Mitten in einer rundzelligen Umgebung lagerten 2—3 kalkig incrustirte, leicht gefärbte amorph-körnige Massen; innerhalb eines Schnittes glaubt B. keulenartige Stäbchen in radiärer Anordnung nach Art der actinomycotischen Pilzrasen gesehen zu haben. Su.

A. des Kehlkopfes. Kempen (4) beobachtete folgenden Fall von Actinomycose im Kehlkopf einer Kuh.

Er behandelte eine Kuh, welche seit 4 Wochen bei der Athmung ein schnarchendes Geräusch hören liess. Patientin magerte ab wegen Schluckbeschwerden. Bloss flüssiges Futter wurde gut aufgenommen. Das Husten wurde jeden Tag schlimmer. Aeusserlich war der Kehlgang nebst Drüsen geschwollen. Der Kehlkopf fühlte sich vergrössert an. Durch den Mund war nichts Abnormes wahrzunehmen. Nach 8tägiger Behandlung mit Jodtinctur und Jodsalbe, wodurch wohl die äusserlichen Schwellungen verschwanden, aber das Schnarchen nicht beseitigt wurde, entschloss man sich zur Schlachtung. Es war ein hühnereigrosser Tumor am rechten Giesskannenknorpel anwesend. Die Oberfläche dieses Tumors zeigte harte Knötchen von der Grösse eines Hagelkornes. Am linken Giesskannenknorpel war Druckatrophie, entstanden durch Reibung der Geschwulst. Auch in der Trachealschleimhaut sah man einzelne Knötchen. Be.

Behandlung. Walther (10) wendete die Jodtherapie mit Erfolg bei Actinomycose an.

Die Abscesse und Geschwülste wurden tief gespalten, mit reiner Jodtinctur kräftigst ausgepinselt; innerlich wurde pro Tag 10,0 Kal. jodat. zehn Tage lang gegeben. Es wurde dann einige Tage ausgesetzt und dann wieder begonnen. Fast überall konnte eine Ausheilung der Processe — in vereinzelten Fällen mit

grosser Narbenbildung — constatirt werden. Bei einem schweren Falle von Actinomycose der Zunge, der Schlund- und Kehlkopfsmusculatur, wie der gesammten Parotis und oberen Halsgegend wurde ausgiebig gespalten, mit der Spritze Tinct. Jodi überall hinvertheilt; nach 8 Tagen trat volle Beweglichkeit der Zunge ein. Die langdauernde Jodverwendung erzeugte einen über den ganzen Körper vertheilten Jodausschlag; es trat eine lebhafte Epidermisabschuppung ein. Der Appetit blieb, nachdem die Zunge wieder functionirte, ein guter. Von der dritten Woche an konnte eine deutliche Gewichtszunahme des total abgemagerten und fast verhungerten Thieres constatirt werden.

Noack dagegen hatte keine Erfolge zu verzeichnen. Ed.

Reeks (6) heilte einen Fall von stark ausgeprägter vorgeschrittener Zungenactinomycose eines Rindes durch energische Jodbehandlung in 3 Wochen vollständig.

Er verabreichte in 14 Tagen über 1 Pfd. Jodkalium, womit die Cur beendet war. Zuerst hatte er die Zunge abgekratzt und sie dann mit Jodphenol örtlich behandelt. Jodkalium gab er anfänglich täglich zweimal 1 Drachme. Er stieg allmälig auf täglich 2 Unzen. Das Mittel wurde Tag für Tag im Trinkwasser verabreicht, ohne dass bei der grossen Menge des einverleibten Stoffes andere Schädigungen eingetreten wären, als eine beträchtliche Abschuppung der Haut und der Verlust der Haare an den Extremitäten und den unteren Theilen des Bauches. L.

Uebertragbarkeit. Gooch (3) beobachtete in einem grösseren Viehbestande, in welchem ein Pfuscher Haarseile als Verhütungsmittel gegen Rauschbrand (!) in grosser Zahl gezogen hatte, dass die Wunden zum grossen Theile mit Actinomyceten inficirt wurden, und dass Actinomycome und Abscesse an den Schultern mit den Trielwunden durch strangartig veränderte Lymphgefässe in Verbindung standen. Mit Recht ist er daher der Meinung, dass diese Wunden die Eintrittspforten des Krankheitserregers geworden sind. Zwar dürfte die Uebertragung der Krankheit nicht von einem zuerst geimpften, zur Zeit der Impfung bereits mit dem Uebel behafteten Thiere, wie er meint, sondern wahrscheinlich aus einer anderen gemeinsamen Quelle (z. B. dem Streustroh, welches den Pilz enthielt) geschehen sein. — Die Jodkaliumbehandlung erwies sich ihm sehr wirksam. Lp.

b) Bothryomycose. 1) Riek, M., Ausgedehnte Bothryomycose bei einer Stute. Berl. Arch. XX. S. 213. — 2) Wester, J., Mycofibrom. Holl. Zeitschr. B. 20. S. 221.

Riek (1) hat eine bothryomycotische Erkrankung der weiblichen Geschlechtstheile bei einem geschlachteten intra vitam scheinbar gesunden Thiere wahrgenommen, die wahrscheinlich durch eine Infection beim Begattungsacte durch einen mit Botryomycomen am Schlauche behafteten Hengst stattgefunden hatte.

Von den Geschlechtstheilen aus waren weitere secundäre Erkrankungen eingetreten. Der Darm war aber völlig intact, Leber und Milz wenig erkrankt. Einige Mesenterialdrüsen zeigten botryomycotische Entartungen und Schwellungen; auch das Bauchfell und die peritoneale Fläche des Zwerchfells waren mit warzenartigen Neubildungen besetzt. Das intermusculäre Gewebe der stark verdickten Zwerchfellmusculatur war auffallend verbreitert und durchsetzt von haselnussgrossen derben Knoten. Dieselben Veränderungen fanden sich im geraden Bauchmuskel und im retroperitonealen Fettgewebe, nussgrosse Höhlungen und Fistelgänge befanden sich in der Nähe des Zwerchfells an einer Stelle, wo das dort fingerdicke Bauchfell mit der darunterliegenden Bauchmusculatur innig verwachsen war. Zwischen Pleura pulmonalis und Lunge befand sich eine durch streichholzstarke, von knotigen Anschwellungen unterbrochene Fäden hergestellte, 10 pfennigstückgrosse Verwachsungsstelle, ein wallnussgrosser pneumonischer Herd, durchsetzt von stecknadelknopf- bis erbsengrossen Knötchen mit Erweichungsherden in den Lungen. Ueberall wurden in den eiterähnlichen Massen, namentlich auch in denen der Geschlechtstheile, Botryomycesrasen in ganz ungeheueren Mengen gefunden, die zum Theil schon verkalkt waren. Die Veränderungen der Geschlechtstheile beschreibt Riek wie folgt:

„Der Uterus war insgesammt vergrössert, die äussere Oberfläche uneben und höckerig, die Mitte des linken Hornes nahm eine doppelfaustgrosse Neubildung von sehr fester Consistenz ein. An den äusseren Geschlechtstheilen und in der Scheide war eine Abweichung nicht wahrzunehmen, dagegen waren der Körper und die Hörner des Uterus mit einer eiterigen, noch ziemlich flüssigen Masse prall erfüllt, in welcher in ausserordentlich grosser Menge weissliche, gelbe und tiefgelbe, kaum stecknadelkopfgrosse Körnchen herumschwammen. Die Uterusschleimhaut zeigte sich in ihrer ganzen Ausdehnung durch zahllose linsen- bis markstückgrosse, flache Geschwüre zersetzt, deren Ränder unterminirt und zerfressen waren. In der Mitte des linken Hornes verengte sich das Lumen plötzlich bis zu Federkielstärke, während die Wand sich bis zu 5—10 cm Stärke verdickte. Die Wand wurde von derbem Bindegewebe gebildet, in welches zahlreiche erweichte Knötchen eingestreut waren. Die Stärke der Wand nahm nach dem Eileiter hin schnell wieder ab, der Eileiter selbst zeigte in perlschnurartiger Anordnung erbsengrosse Verdickungen. Die Schleimhaut war auch hier noch mit den gleichen Geschwüren durchsetzt, und die Anschwellungen waren durch Neubilduugen verursacht, welche in der Wandung sich entwickelt hatten. Die Eierstöcke waren apfelgross, neben mehreren gelben Körpern enthielten sie zahlreiche, zum Theil haselnussgrosse, innen erweichte Herde, in welchen in grosser Zahl gelbliche Körnchen suspendirt waren." Ellg.

Wester (2) beschreibt zuerst das Wesen des Micrococcus ascoformans und seine Bedeutung bei verschiedenen Geschwulstformen des Pferdes, z. B. Funiculitis, Widerristgeschwür, Brustbeule etc. W. beobachtete selbst einen Fall.

Ein Pferd hatte in der Nähe des Kummets und des Brustzeugs Geschwülste verschiedener Grösse gehabt, welche operativ behandelt waren. Mit dem nämlichen Geschirr wurde ein anderes Pferd eingespannt. An einer Druckstelle und in der Nähe traten dieselben Geschwülste auf, zuerst von der Grösse einer Erbse, nachher von der einer Haselnuss. Einzelne abscedirten, andere wurden mit Jodium eingespritzt ohne Erfolg. Die Operation brachte auch hier Heilung. Bei grosser Ausbreitung ist vielleicht grade wie bei Actinomycose, innerlich Jod. kal. und auswendig Jodium anzuwenden. Be.

14. Schweinerothlauf, Schweineseuche, Schweinepest.

(Statistisches s. S. 20.)

1) Barker, Wilson, Inoculation as a prevention against swine fever. (Die Impfung als Schutzmittel gegen die Schweineseuche.) The veterin. Journ. XXXVI. p. 156. 1893. — 2) Buch, Zur Kenntniss der Schweineseuche. Deutsche th. Woch. II. S. 41. — 3) Chamberland, Resultats pratiques des vaccinations contre le rouget en France. Ann. de l'institut Pasteur.

No. 3. — 4) Deupser, Auftreten der Schweinepest. Berl. th. Wochenschrift. S. 100. — 5) Graffunder, Die Schweinepest in der Neumark. Ebendas. No. 4. — 6) Hutyra, Schutzimpfung gegen Rothlauf der Schweine. Monatsh. f. Thierhlk. VI. Bd. S. 202. — 7) Derselbe, Dasselbe. Ungar. Veterinärbericht pro 1893. S. 193. — 8) Derselbe, Schutzimpfung gegen Schweinerothlauf und Milzbrand. VIII. Hygien. Congr. Koch's Monatsschr. 19. Jahrg. S. 458. — 9) Jacobi, Beitrag zur Pasteur'schen Schutzimpfung gegen Rothlauf der Schweine. Berl. th. Wochenschr. S. 234. — 10) Kampmann, Tilgung der Rothlauf-Schweineseuche. Deutsche th. Wochenschr. S. 201. — 11) Kitt, Der Schweinerothlauf. Sammelreferat. Monatsh. f. Thierhlk. V. Bd. — 12) Lorenz, Schutzimpfungsversuche gegen Schweinerothlauf. Deutsche th. Woch. II. S. 9. — 13) Derselbe, Dasselbe. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XX. S. 1. — 14) Maier, Ueber das Auftreten der Schweinepest in Baden. Berl. th. Wochenschr. S. 340. — 15) Mazzanti, Sopra una speciale forma di mal rossino del majale. (Ueber eine besondere Form des Schweinerothlaufs.) Giorn. di Veterinar. militar. VI. p. 564. — 16) Riter, Ueber die Schweineseuche. Berl. Archiv. XX. S. 338. — 17) Uhlich, Wilhelm, Prietsch, Noack, Kunze, Beobachtungen über Rothlauf der Schweine im Königreich Sachsen. Sächs. Bericht. S. 110. — 18) Ullrich, Die gesetzliche Bekämpfung der Schweineseuchen (Rothlauf, Schweineseuche, Schweinepest) in Schlesien. Berl. th. Wochschr. S. 358. — 19) Welch und Clement, Remarks on hog cholera and swine-plague. Proceedings of the 3. annual convention of the United States Veterinary Medical Association and first Veterinary Congress of America. Chicago 1893 und Philadelphia 1894 und From the pathological laboratory of the John Hopkins University. — 21) Willach, Die Schweineseuche in Baden. Deutsche th. Woch. II. 217. — 22) Arbeiten aus dem pathologischen Laboratorium des Bureau of animal industry in Washington, U. S. A. Bultetin No. 6. — 23) Preussischer Gesetzentwurf betr. Zwangsversicherung gegen Schweineseuchen. Berl. th. Wochschr. S. 10.

Schweinerothlauf. Allgemeines. Aus den Beobachtungen sächsischer Bezirksthierärzte über den Rothlauf der Schweine (17) ist bezüglich des Zusammenhanges zwischen Rothlauf und Urticaria zu entnehmen, dass beide Krankheiten wiederholt nebeneinander oder die eine im Gefolge der anderen beobachtet worden ist. Auch bei ein und demselben Thiere hat man Rothlauf .im Anschluss an Urticaria sich entwickeln sehen (Kunze). Eine Verschleppung des Ansteckungsstoffes durch Fleisch eines nothgeschlachteten Thieres nach einem anderen Dorfe wurde wiederum beobachtet. Ed.

Kitt (11) giebt ein ausführliches Sammelreferat über die neueren, den Schweinerothlauf betreffenden Arbeiten. Ba.

Impfung. Hutyra's (7) Veterinärbericht enthält folgende Daten über die Resultate der in Ungarn im Laufe des Berichtsjahres vollzogenen Schutzimpfungen gegen Rothlauf der Schweine:

Ausweise sind diesmal aus 872 Wirthschaften über 261 636 St. geimpfte Ferkel eingelangt. Hiervon sind an Rothlauf umgestanden: nach der ersten Impfung 402 St. = 0,15 pCt., nach der zweiten 86 St. = 0,03 pCt., im Laufe des Jahres 1029 St. = 0,39 pCt., Gesammtverlust 1517 St. = 0,57 pCt.

Aus den Ausweisen pro 1889—1893 über 787 772 Stück geimpfte Thiere ergeben sich folgende Verluste: nach der ersten Impfung 1420 St. = 0,18 pCt., nach der zweiten Impfung 669 St. = 0,08 pCt., im Laufe des Jahres 5256 St. = 0,66 pCt., Gesammtverlust 7345 St. = 0,93 pCt.

Mehrere Berichte betonen gleichlautend, dass in den betreffenden Comitaten die Krankheit seit der Verbreitung der Schutzimpfungen bedeutend abgenommen hat. Im Com. Bihar ist die Krankheit nur in einer grösseren Herrschaft aufgetreten, sonst aber lediglich in Gemeinden, wo die Schweine nicht geimpft worden sind. In den Com. Csomád und Csongrád pflegt die Seuche ebenfalls nur in kleineren Wirthschaften zu herrschen, die die Impfung nicht in Anspruch genommen haben. Uebrigens beginnen jetzt auch schon Gemeinden zu impfen.

In einem Orte haben die geimpften trächtigen Mutterschweine verworfen. In einem anderen hatte man die Pfleglinge nach der Impfung nicht abgesondert, sondern unter nicht geimpfte Ferkel gelassen: in Folge dessen sind unter Letzteren zahlreiche Todesfälle an Rothlauf eingetreten. Mehrere Berichte melden gleichlautend, dass sehr frühzeitig geimpfte Ferkel später an Rothlauf erkankt sind und deuten auch mehrere frühere Beobachtungen darauf hin, dass die in sehr jungem Alter, vor der Abwöhnung geimpften Ferkel durch die Impfung nicht genügend immunisirt werden, daher es nicht rathsam ist, ganz junge Sauferkel impfen zu lassen. In einem Falle wurde die Impfung an pockenkranken Ferkeln vorgenommen und ist in diesem Falle die immunisirende Wirkung ausgeblieben. Uebrigens ist in allen Fällen, wo die Krankheit bereits aufgetreten ist und geherrscht hat, dieselbe durch die in Folge dessen vorgenommene Impfung sofort coupirt worden. Hu.

Hutyra (6) berichtet über die günstigen Erfolge, welche in Ungarn mit der Schutzimpfung gegen Rothlauf der Schweine erzielt worden sind. Im Ganzen wurden seit 1889 geimpft 1 709 982 Schweine mit einem durchschnittlichen Gesammtverlust von nur 0,93 pCt. Dieser geringe Procentsatz nimmt ausserdem von Jahr zu Jahr ab, sodass nach H. die Pasteur'schen Schutzimpfungen gegen Rothlauf der Schweine überall dort zweckmässig und nutzbringend angewendet werden können, wo nach den Erfahrungen der früheren Jahre die Kosten der Impfungen den Werth der sonst in Folge der betr. Krankheit zu erwartenden Verluste nicht übersteigen. Ba.

Lorenz (13) schildert in einer grösseren Abhandlung eine grosse Reihe von Schutzimpfungen, die er bei Schweinen gegen Rothlauf nach seinem bekannten im Jahresbericht früher schon geschilderten Verfahren angestellt hat. Auf Grund seiner Versuche spricht sich Lorenz dahin aus, dass er glaube, den Beweis erbracht zu haben, dass die Anwendung der Entdeckung der Heilkraft des Blutserums immuner Thiere auf die Rothlaufseuche der Schweine in der Praxis sich ermöglichen lässt. Das Weitere s. im Original. Ellg.

Lorenz (12) berichtet über 18 von verschiedenen Thierärzten vorgenommene Versuche einer Schutzimpfung gegen den Rothlauf der Schweine, aus denen hervorgeht, dass das von Lorenz empfohlene Verfahren ohne Gefahr für die Impflinge angewandt werden kann und dass dasselbe einen genügenden Impfschutz gewährt. Ellg.

Jakobi (9) theilt bezüglich der Pasteur'schen Schutzimpfungen gegen Rothlauf der Schweine

mit, dass er in den Jahren 1888 bis incl. 1894 in 19 Ortschaften 1036 Schweine unter 16 Wochen, mit nur einen Impfverlust von 14 St. = 1,4 pCt. schutzgeimpft habe. Die Beeinträchtigung der Entwickelung der Schweine durch die Impfung wird von ihm geleugnet.

Nach Chamberland (3) sind die Berichte über die Schutzimpfungen gegen Rothlauf in Frankreich 7 Jahre hindurch (bis incl. 1892) eingesandt worden und auch nach dem vorher erwähnten Schema angefertigt. Hieraus citirt Verfasser folgendes:

Der totale Verlust der geimpften Thiere beträgt 1,45 pCt. Die Mortalität vor der Impfung wird auf 20 pCt. angegeben, von einigen sogar auf 60 bis 80 pCt.

In einigen, allerdings sehr seltenen, Fällen ist ein Verlust von 5—10 pCt. nach der Impfung beobachtet worden, und zwar fast immer nach der ersten Impfung. Chamberland erklärt dies daraus, dass in diesen Fällen die spontane Krankheit bereits bestanden habe oder in der Entwickelung begriffen gewesen sei.

In vereinzelten Fällen sind jedoch die Thiere nach der zweiten Impfung und unter Erscheinungen zu Grunde gegangen, die auf eine Entstehung von dem Orte der Impfung schliessen lassen. Chamberland glaubt, dass hier Verunreinigungen irgend welcher Art bei der Impfung stattgefunden haben, denn es sei erwiesen, dass Microben, die allein unter die Haut gebracht, keinen Schaden verursachen, zu gleicher Zeit mit andern den Tod herbeiführen können. Sch.

Besondere Form. In dem Blute und der Lebersubstanz eines unter den Erscheinungen des gewöhnlichen Rothlaufs eingegangenen Schweines fand Mazzanti (15) einen blassen, ovalen, leicht beweglichen Micrococcus, welcher isolirt oder zu 2 und 3 aneinander gegliedert auftrat.

Derselbe färbt sich mit den Anilinfarbstoffen gleichmässig gut, nicht aber nach der Gram'schen Methode. Er entwickelt sich langsam in Gelatine, ohne dieselbe zu verflüssigen, und bildet auf ihrer Oberfläche einen nicht über 5 mm Durchmesser sich vergrössernden, hellen Fleck concentrischer Schichtung. Auch Stichculturen gedeihen nur sehr langsam und zwar in Form der characteristischen Gläserbürsten, wie sie das Rothlaufstäbchen hervorbringt. Agar-Plattenculturen lassen kleine 1 mm messende Colonien entstehen. Für weisse Mäuse, Kaninchen, Meerschweinchen, Tauben und ein Ferkel erwiesen sich die Microben constant todtbringend. Mit der Schweineseuche ist die von ihm hervorgebrachte Krankheit nicht identisch, sie gehört mehr zu der Gruppe anderer Rothlaufformen. Su.

Schweineseuche. Buch (2) beschreibt mehrere Fälle von Schweineseuche und giebt namentlich einen genauen Befund über das Ergebniss der Obduction und der bacteriologischen Untersuchung und schliesst seinen Artikel wie folgt:

Durch die aufgeführten Fälle dürfte der Beweis erbracht sein, dass sich die ovalen Bacterien nicht immer in den Lungen zuerst ansiedeln; denn gerade der zweite der von ihm angeführten Fälle spricht dagegen, weil die Lungen hier vollständig intact gefunden wurden.

Auch bei dem 4. Fall sind die Bacterien vermuthlich zuerst der Blutbahn und dann erst den Lungen zugeführt worden, nachdem sie von der Haut aus nach B.'s Meinung in die Gefässe aufgenommen worden waren.

Das procentuarische Verhältniss der Fälle, bei denen die Lungen nicht primär erkranken, ist daher sicher höher, als bisher angenommen wurde; dafür sprechen auch jene Beobachtungen anderer Forscher — Johne, Graffunder, Poels etc. —, welche sich mit der bisher am meisten vertretenen Ansicht, dass der Verlauf der acuten Schweineseuche mit der echten Pneumonie der Pferde zu vergleichen sei, nicht völlig decken. Ellg.

Willach (21) bespricht in eingehender Weise die Schweineseuche in ihren beiden Formen, der intestinalen und pulmonalen Form, und die gegen diese Seuche zu ergreifenden Maassregeln. Es muss auf das Original verwiesen werden. Ellg.

Schweinepest. Maier (14) berichtet über das Auftreten der Schweinepest in Baden und beschreibt die klinischen und pathologischen Erscheinungen der Krankheit.

Bei der pectoralen Form der letzteren werden lobuläre eitrige Pneumonie, zum Theil complicirt mit eitrig-fibrinöser Pleuritis, bei der intestinalen Form hochgradige Darmentzündung mit inselförmigen diphtherischen Processen, bezw. Geschwulstbildung der Darmschleimhaut, besonders im Blind- und Grimmdarme — welche die Ursache der klinisch beobachteten hochgradigen, unstillbaren Durchfälle sind — als characteristische pathologisch-anatomische Veränderungen hervorgehoben. Microscopisch wurden in den diphtheritischen Belägen theils unbewegliche stäbchenförmige, theils ovale Bacterien, im Blute und in der Milz nur die letzteren vorgefunden. Die Sectionserscheinungen bei der exanthematischen Form sind nicht erwähnt, „die verklebten Augenlider, die rothen Flecken oder die Borken mit der eitrigen Unterlage an den verschiedenen Körperstellen (namentlich am Rüssel und an den Ohren etc.), die geringe Fresslust, der schwankende Gang, das eingenommene Sensorium, der dünne, flüssige, übelriechende Durchfall, der aber auch, namentlich anfangs, fehlen kann, und dann auch oft der bestehende Husten“ werden neben der „gleichzeitigen Erkrankung einer grösseren Anzahl von Thieren, der hohen Sterblichkeit etc.“ als so characteristische klinische Erscheinungen der Schweinepest bezeichnet, dass ein Nachweis des infectiösen Bacteriums nicht nöthig sei. — Verf. hält die schon theilweise von der preussischen Regierung angeordneten veterinärpolizeilichen Maassregeln für nicht genügend und fordert „gegen eine solch' mörderisch auftretende und heimtückische Seuche“ „die schärfsten Maassregeln“ (s. hierüber das Original). — In forensischer Beziehung wirft Verf. die Frage nach der Haftpflicht der Händler auf und ist der Ansicht, dass in allen Fällen, wo die Schweine schon am Tage der Uebergabe Krankheitserscheinungen zeigen, derselbe unbedingt zu haften habe, da die Krankheit ein längeres Incubationsstadium als 24 Stunden besitze. J.

Ueber die im Laufe des Spätsommers und Herbstes vorigen Jahres in der Neumark seuchenartig auftretende Schweinepest theilt Graffunder (5) mit, dass es sich hauptsächlich um 2—3 Monate alte, von Hausirhändlern gekaufte Ferkel gehandelt habe, welche von polnischen Händlern der Provinz Posen auf den Landsberger Markt gebracht worden sein sollen. Verf. berichtet eingehend über 27 Untersuchungsbefunde mit übereinstimmenden klinischen Krankheitsbefunden.

Abgeschlagenheit, aufgehobene Fresslust, taumelnder Gang mit schwankendem Hintertheil und hängendem Kopf, Ohren und Schwanz und mit nach oben gekrümmtem Rücken, vieles Liegen in der Seitenlage, matter, theilnahmloser Blick, mit Schleim verklebte Augenlider, geröthete Bindehaut, kühle Ohren, Extremitäten und Rüssel, anhaltende Durchfälle, wobei die Fäces intensiv stinkend, gelb bis gelblich-grünlich, oft mit blutigen

Beimengungen versehen. Puls 120—130 p. Min., Respiration nicht wesentlich beschleunigt, Rectaltemperatur bis 41,2°; Schmerz beim Druck auf den Hinterleib, Bildung rother, zum Theil verschorfender Flecken auf der Haut der Ohren, des Halses bezw. über den ganzen Körper. — Tod meist nach 5—6 tägiger Krankheitsdauer unter Krämpfen.

Bei der Section fand sich ausser den Erscheinungen der Sepsis in allen Fällen eine fibrinöse diphtheritische Entzündung des Dickdarms, zum Theil auch der Maul- und Rachenhöhle. Nach dem Verf. sind die diphtheritischen Processe die Hauptkriterien der Schweinepest, während die catarrhalisch-fibrinösen Processe nur nebensächliche Erscheinungen sind, welche ein Zusammenwerfen der deutschen Schweineseuche mit der Schweinepest nicht rechtfertigen. In den diphtheritischen Belägen wurden ovale, mehr an den Polen gefärbte Bacterien mit centralem Lichthof und aus den diphtheritischen Massen (was Verf. zwischen beiden für einen Unterschied macht, ist nicht recht ersichtlich) dunkelgefärbte Stäbchen, 3—4 mal länger als breit und oft in dichten Haufen zusammenliegend, gefunden.

Auf die Aetiologie der Schweinepest eingehend, referirt Verf. zunächst über die Forschungsergebnisse von Bang, welcher bei der in Dänemark im Jahre 1887 herrschenden Schweineseuche in der Hauptsache ebenfalls kleine ovale Bacterien fand, welche bei Verimpfungen in Bouillonculturen bei Schweinen eine tödtliche Darmentzündung hervorriefen, während sich in den necrotischen Darmpartien der sogen. Necrosebacillus vorfand. Weiter referirt Verf. kurz die Untersuchungen Selander's, welcher als die Ursache der Schweinepest einen beweglichen, dem Typhusbacillus ähnlich in Haufen gelagerten, zwischen Stäbchen- und Kettenform schwankenden Microorganismus beschuldige.

Aus diesen Unterlagen zieht Verf. den Schluss, dass die Schweinepest eine Mischinfection sei, welche hauptsächlich auf einer diphtheritischen Entzündung des Verdauungscanals beruht, oft mit catarrhalisch-fibrinöskäsigen Processen verbunden ist, die sich bis auf die Brustorgane erstrecken kann, hervorgerufen durch zwei bezw. drei Microorganismen, während für die mit der Schweinepest event. zur Verwechslung kommenden anderen seuchenhaften Schweineerkrankungen: Rothlauf (? Ref.), Tuberculose (? Ref.) und Schweineseuche nur je eine solche als Ursache in Frage komme. Verf. geht dann auf die klinische und pathologisch-anatomische Differentialdiagnose zwischen Rothlauf und Tuberculose einerseits und Schweinepest andererseits (die ernstlich wohl niemals in Frage kommen kann, Ref.) ein und bespricht dann die Unterschiede zwischen der intestinalen Form der deutschen Schweineseuche und der Schweinepest. Bei beiden fänden sich fibrinöse Processe „und ganz genau die umfangreichen käsigen Entartungen in der Darmwandung, ebenso auch in der Brusthöhle. Nur finden sich neben diesen fibrinösen, käsigen Processen noch bei der Pest die diphtheritischen Veränderungen, entweder in Form einer catarrhalisch-diphtheritischen Entzündung oder einer croupös-diphtheritischen, bei der Schweineseuche dagegen niemals, weder in der Maulhöhle noch im Darme, noch finden sich in der Haut necrotische Processe“. (Was Verf. hiermit sagen will, ist nicht recht klar, da die „umfangreichen käsigen Entartungen der Darmwand“ bei der Schweineseuche doch ebenfalls necrotischer Natur sind. Ref.) J.

Im Anschluss an die vorstehenden Mittheilungen von Graffunder berichtet Deuper (4) über das Auftreten der Schweinepest, dass er solches unter den Ferkeln des Kreises Neumarkt in Breslau in grosser Ausbreitung beobachtet habe.

Er habe innerhalb eines Jahres Gelegenheit gehabt, ca. 100 Sectionen zu machen und theils die acute, theils die chronische Form beobachtet. Bei ersterer finde sich stets ein schwerer blutiger Magen-Darmcatarrh, parenchymatöse Degeneration der Leber, Nieren und des Herzfleisches, sowie in manchen Fällen Diphtherie des Magens und Darmes. Im chronischen Stadium nehme letztere zu, die necrotischen Herde ragten oft knopfförmig vor, seien von gelbbrauner Farbe, reichten oft bis zur Serosa und erzeugten dann eine allgemeine Peritonitis. In noch späteren Stadien sei der Darm durch die Necrose seiner Schleimhaut in ein starkwandiges Rohr verwandelt, und zeige nach Abstossung der necrotischen Massen grosse Geschwüre. Besonders differentiell wichtig gegenüber der deutschen Schweineseuche seien aber die diphtheritischen Beläge und Geschwüre an der Zungenspitze, den Zungenrändern, am Zahnfleisch, an der Innenfläche der Ober- und Unterlippe, an der Rüsselscheibe und an den Mandeln gewesen. Stets war auf der Haut ein allgemeines, nässendes Eczem vorhanden. Aus dem Blute und der Milz gestorbener Schweine hat Verf. ein Bacterium von denselben Eigenschaften gezüchtet, welche man für das Bacterium der Schweineseuche für characteristisch hält. J.

Verschiedenes. Welch und Clement (19) behandeln sehr ausführlich die differentiell-diagnostischen Verhältnisse von Hog-cholera und Swine-plague, indem sie die Pathologie und Aetiologie dieser beiden Krankheiten beschreiben und versuchen, Klarheit in die Begriffe zu bringen, welche über diese Schweinekrankheiten, besonders auch in der alten Welt bestehen.

W. und C. verstehen unter Hog-cholera die von dem Bureau of animal Industry sogenannte seuchenhafte Schweinekrankheit, welcher durch den von Theobald Smith 1887 zuerst beschriebenen Microorganismus erzeugt wird. Die Hog-cholera dürfte identisch sein mit der in England Swine fever bezw. von Klein Pneumo-enteritis of swine genannten Krankheit, mit der dänischen Schweinepest und Schweinediphtherie, mit der Pneumo-entérite du porc Frankreichs, woselbst auch die amerikanische Bezeichnung Schweinecholera gebraucht wird. Die Swine-plague (welche Bezeichnung Billings dem Begriff hog-cholera gab) dagegen ist gleichbedeutend mit der deutschen Schweineseuche. Sie ist eine Seuche sui generis und keinesfalls eine leichtere Form der Schweinecholera, wie Billings neuerdings annimmt. Es können zwar Doppelinfectionen von Schweinen, sowohl mit den Erregern der Schweinecholera als auch mit Schweineseuchebacillen vorkommen, jedoch wird man in den characteristischen Krankheitsproducten stets die specifischen Erreger vorfinden. Allein auf Grund einer bacteriologischen Untersuchung, besonders wenn dieselbe sich nur auf einige Organe beschränkt, darf die Diagnose nicht gestützt werden, sondern es sind die ganz characteristischen pathologischen Veränderungen zu berücksichtigen zur Feststellung der Natur einer seuchenhaften Schweinekrankheit. Obgleich das Krankheitsbild der Schweinecholera auch ein wechselndes sein kann (hierüber ist im Original nachzulesen), so halten W. und C. doch besonders die Anwesenheit sogen. „buttons“ (Knöpfe) im Darmcanal für pathognomonisch. Diese „buttons“ sind circumscripte, erhabene runde oder ovale necrotisirende Entzündungsherde von gelber, schwarz-gelber oder schwarzer Farbe, welche oft das Aussehen concentrischer Ringe darbieten und Schleimhaut und Submucosa, mitunter auch alle Schichten der Darmwand ergreifen. Kaum weniger

häufig, aber viel weniger characteristisch als diese „buttons“ sind diffuse und umschriebene oberflächliche Necrotisirungen und ebensolche diphtherisch-entzündliche Stellen der Darmschleimhaut. Den „buttons“ ähnliche necrotische Herde können auch ausser in Haut und Darm vorkommen im Pharynx, an den Tonsillen, der Zunge, Lippen, Gaumen, Backen- und Nasenschleimhaut, auf der Conjunctiva, in der Gallenblase und besonders im Gallengange, auch auf der Schleimhaut des Präputiums, der Vagina und an verschiedenen Stellen der Haut. Hautröthe, besonders am Bauch, inneren Schenkelfläche und hinter den Ohren, ist gewöhnlich aber nicht constant; ebenso verhält es sich mit den Lymphdrüsenveränderungen. Milzerkrankungen sind variabel und nicht characteristisch. Interessant und bisher übersehen ist das gelegentliche Vorkommen von hyaliner Thrombosirung der Capillaren der Glomeruli und der intertubularen Gefässe der Nieren. Schnitte solcher Nieren, welche mit Weigert's Fibrinfarbe tingirt worden sind, gewähren den Anblick, als wären die Nieren mit Berliner Blau injicirt gewesen. Pneumonische Erscheinungen gehören nicht unbedingt zum Bilde der Schweinecholera, können aber durch den Schweinecholerabacillus ebenfalls erzeugt werden. — Die characteristischen Eigenthümlichkeiten der Schweinecholerabacillen werden im besten Zustande in der Milz gefunden. Sie sind 1892 von Welch (John Hopkins Hospital Bulletin, December) ausführlich beschrieben worden.

Die weiteren Vergleiche, welche die Verff. bez. der ätiologischen und pathologischen Eigenthümlichkeiten der Schweinecholera gegenüber anderen in Betracht kommenden seuchenhaften Schweinekrankheiten auf Grund eigener Versuche anstellen, sind im Original nachzulesen. Ed.

Der Bericht (22) enthält eine Reihe einzelner Arbeiten, denen das gemeinsam ist, dass sie sich mit der näheren Kenntniss der Hog-cholera und der Swine-plague und dem Erreger dieser Krankheiten beschäftigen.

Smith bespricht eine Gruppe der Hog-cholerabacterien und betont, dass die Bacterien der Hog-cholera- und der Schweineseuche-Gruppe nicht miteinander verwechselt werden dürften. S. kennzeichnet 7 Arten, welche bis auf eine alle pathogen sind. Ausser diesen zählt er zur Hog-cholera-Gruppe noch den Bacillus der Schweinepest (Dänemark), einen beim Abortus einer Stute im Vaginalschleim gefundenen, den Bacillus enteritidis Gärtn. und den Bac. typhi murium Loeffl. Von den echten Hog-cholera-Bacterienarten waren 4 bei Ausbrüchen dieser Krankheit und 3 aus Schweinen mit Mischinfectionen oder mit Krankheiten, welche nicht genau festgestellt werden konnten. Mehrere andere Rassen verbleiben im Darm und können dort nur schwer isolirt und nachgewiesen werden.

Gewisse Fermentreactionen unterscheiden diese Gruppe von verwandten, wie der Typhusgruppe, Colongruppe etc., deren Bacillen einander morphologisch alle gleichen.

Die Arten des Hog-cholerabacillus besitzen die Hauptkriterien der Art übereinstimmend; sie unterscheiden sich aber im Wesentlichen von einander durch verschiedene Grösse, kleinere Unterschiede in Wachsthumserscheinungen auf verschiedenen Nährböden und abweichende Virulenzgrade. Die unterscheidenden Eigenschaften haben sich als dauerhaft erwiesen, vererbbar von Generation zu Generation in langen Reihen.

Smith und Moore machten mit Hog-cholerabacillen und Schweineseuchebacterien eine Reihe verschiedenartiger Immunisirungsversuche nach den verschiedensten Methoden an Kaninchen und Meerschweinchen, deren vorläufige Ergebnisse für eine practische Verwerthung eine brauchbare Unterlage noch nicht ergeben. Wesentlich ist, dass sich dabei ein einschneidender Unterschied zwischen beiden Krankheiten ergab: Gegen Hog-cholera konnte man Kaninchen nur durch fortgesetzte Behandlung mit abgeschwächten Culturen immunisiren; dagegen liessen sie sich ziemlich leicht mit verschiedenen Methoden gegen hochvirulente Schweineseucheculturen schützen. Bei Meerschweinchen, welche sich beiden Krankheitskeimen gegenüber resistenter verhalten, waren auch die Ergebnisse mit der Hog-cholera günstigere.

Dieselben beiden Autoren haben Betrachtungen angestellt über die Variabilität infectiöser Krankheiten. Sie weisen nach, dass die Krankheit sich nach der Grösse zweier Factoren, die im gegensätzlichen Verhältniss zu einander stehen, gestaltet. Diese Factoren sind die Widerstandsfähigkeit des Thieres gegen die Anfechtung des Erregers und der Virulenzgrad des letzteren.

Eine wichtige Thatsache ist, dass eine Erhöhung der Immunität bei kleinen empfänglichen Impfthieren (Kaninchen) einen Krankheitstypus hervorbringt, der dem der grösseren, natürlich befallenen (Schweine) gleichkommt. Bei Hog-cholera findet man dann die schwersten Veränderungen in den Follikeln des Darmes und Geschwüre im Blinddarm sowie auch Pneumonien, wie sie öfters in Schweineepizootien auftreten. — Die Schweineseuche ist eine fast ausschliesslich pectorale Krankheit. Bei theilweise immunisirten Kaninchen und Meerschweinchen beobachtete man die Lungenentzündung auch öfters, d. h. die Septicämie weicht der Localisation in den Lungen. Ellg.

15. Tetanus.

1) Albrecht, M., Tetanus in Folge Schweifamputation beim Pferde. Wochenschr. f. Thierheilkunde und Viehzucht. S. 494—495. — 2) Beauvais, L., Starrkrampf nach einer Verletzung der Scheide. Revue vétér. p. 16. — 3) Bessaige, Note pour servir à l'étude de la pathogénie du tétanos. Rec. de méd. vét. No. 19. — 4) Brieger und Cohn, Beiträge zur Concentrirung der gegen den Wundstarrkrampf schützenden Substanz in der Milch. Aus d. Ztschr. f. Hygiene Bd. 15 ref. in der Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 418. — 5) Carnes, Tetanus. Amer. vet. rev. XVIII. p. 482. — 6) Derr, Traumatic tetanus. Ibidem. p. 41. — 7) Dieudonné, Rapport sur le Tétanos. Rec. Ball. p. 210. — 8) Ehrlich, P. und W. Hübener, Ueber die Vererbung der Immunität bei Tetanus. Zeitschrift f. Hygiene und Infectionskrankheiten. Bd. XVIII. H. 1. S. 51—63. — 9) Fermi, Claudius und Leone Pernossi, Ueber das Tetanusgift. Vergleichende Studien mit Berücksichtigung anderer Gifte und der Enzyme. Ebendaselbst. Bd. XVI. H. 3. S. 385—444. — 10) Garlitchscoff, Gr., Ein Fall von Starrkrampf beim Schweine. Lyon. Journ. p. 70. — 11) Giusti und Bonacuti, Ein durch Blutserum geheilter Fall von Tetanus traumaticus. Aus d. deutsch. med. Ztg. 48/94 ref. in d. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 418. (Betrifft einen geheilten Fall beim Menschen. J.)

— 12) Gunprecht, Zur Pathogenese des Tetanus. Ebendaselbs. No. 26. — 13) Hill, Tetanus. The Veterin. LXVII. p. 521. — 14) Meuveux, Tetanos chirurgical à la suite de l'application du feu en pointes pénétrantes. Rec. Bull. Février. p. 56. — 15) Mestre, Trois cas de Tétanos. Ibid. Ser. VIII. Bd. I. p. 50. — 16) Nocard, Sur la sérothérapie du tétanos en vétérinaire. Ibid. p. 723. — 17) Rossi Averardo, Caso di guarigione di tetano nel cavallo. Clin. vet. XVII. p. 330. (Ein Fall von Starrkrampfheilung beim Pferde.) — 18) Roy, Observation d'un cas de tétanos chronique suivi guérison. Rec. de méd. vét. No. 21. — 19) Siedamgrotzky, Tetanus bei Pferden im Spitale der Dresdener Hochschule. Sächs. Ber. S. 17. (5 Fälle, 1 geheilt.) — 20) Soucail, Tétanos chirurgical consécutif à la cautérisation actuell pénétrante. Détermination de l'époque ou le Bacille s'établit dans la plaie. Rec. Bull. p. 70. — 21) Storch, A., Tetanus einer Kuh als Folge der Retentio secundinarum. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 352—353. — 22) Teyssandier, Transmissibilité du tétanos par les voies digestives. Rec. de méd. vét. No. 13. — 23) Tizzoni und Cantani, Impfung des Pferdes gegen Tetanus. Aus La riforma medic. 6, 8, ref. in der Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 418. — 24) Wheatley, Tetanus. The Veterin. LXVII. p. 434. — 25) Wollesen, C. N. D., Tetanus bei einer Kuh. M. f. D. 1892—93. Bd. IV. p. 372. — 26) Essai sur le tétanos du cheval. Rec. Bull. p. 435. — 27) Der Starrkrampf unter den Armeepferden 1893. Pr. Militairrapport. S. 74.

Vorkommen. Der Starrkrampf (27) wurde bei 49 Armeepferden 1893 festgestellt; davon sind 9 geheilt, 1 ausrangirt, 37 gestorben, 1 getödtet, 1 im Bestand geblieben. Der Gesammtverlust betrug also 70 pCt. der Erkrankten.

In Bezug auf die Entstehung des Tetanus sind von den Oberrossärzten Reck und Liebscher beachtenswerthe Mittheilungen gemacht worden. Dieselben beobachteten Erkrankungen an Starrkrampf besonders häufig bei Pferden, die zur Abfuhr von Strassenkehricht und Müll in Berlin und Frankfurt a. M. verwendet wurden.

Die Behandlung war meist eine diätetische und exspectative. Bei einigen erkrankten Pferden wurden Chloralhydrat oder $^1/_2$ proc. Lysollösungen per rectum, bei einigen anderen das erstere Mittel per os angewendet; ferner kamen Chloroform-Inhalationen, subcutane Morphium-Injectionen mehrmals zur Anwendung. Oberrossarzt Liebscher versuchte das von anderer Seite empfohlene Dithion (Natrium dithiosalicylicum), das Mittel war jedoch ohne Erfolg. Ellg.

Starrkrampf trat im XII. Armeecorps (Sächs. Ber. S. 169) 3 mal auf, hiervon wurde ein Fall geheilt, 2 Patienten starben. Ellg.

Aetiologisches. Fermi und Pernossi (9) haben eingehende Untersuchungen über das Tetanusgift gemacht und sind kurz zu folgenden Ergebnissen gelangt.

Am giftigsten sind die Agarculturen des Tetanusbacillus; die Bouillonculturen sind noch weniger giftig als die Gelatineculturen. Hühner, Kröten, Tritonen, Schlangen und Schildkröten sind immun gegen das Gift, letzteres bleibt aber in den genannten Thieren noch 3—7 Tage nach der Injection wirksam. Es wird durch eine Temperatur von 150° C. zerstört, ebenso durch eine Temperatur von 55° C. bei Gegenwart von Wasser nach 1 Stunde, während 120° C. das trockene Gift in 1 Stunde nicht zu zerstören vermag. Dem electrischen Strome von 0,5 Ampère ausgesetzt verliert es nach 2 Stunden langer Einwirkung desselben seine Giftigkeit. Es wird zerstört nach einer 24stündigen Einwirkung von: Kalkwasser, gesättigter Phosphor-Wolframsäure, das conc. Aseptol, Cresylol, Lysol; einer 25proc. Chlorwasserstoffsäure, Buttersäure, Phosphorsäure; einer 4proc. Oxalsäure und Propionsäure, sowie einer 1proc. Weinsäure und endlich, nach 4 Tagen, durch Aether mit Wasser. Es widersteht dagegen einer 4tägigen Einwirkung von Chloroform und Bleiacetat, sowie der 24stündigen Einwirkung des 5proc. Tartarus stibiatus, des Magnesiaoxyds und der 25proc. Essigsäure. Die Schwefelwasserstoffsäure, Kohlensäure, das Kohlenoxyd, der Sauerstoff, Kohlenwasserstoff und Wasserstoff üben während 10—15 Stunden keinen schädigenden Einfluss auf das Gift aus. Der Magensaft zerstört das Tetanusgift kraft seines Gehaltes an Chlorwasserstoffsäure; Ptyalin, die Diastase und das Emulsin sind wirkungslos auf dasselbe. Das einzige Lösemittel des Tetanusgiftes ist bis jetzt das Wasser, sei es alkalisch oder angesäuert. Sch.

Ansteckung bezw. Eingangspforten für das Tetanusgift. Dieudonné (7) kommt in seiner Besprechung des Tetanus zu dem Schlusse, dass eine gewisse Zahl von Tetanusfällen durch Ansteckung hervorgerufen wird, z. B. durch Intrumente und Apparate, die bei Tetanuskranken benutzt wurden oder durch die Stände im Stalle, in denen solche Kranke standen und Gesunde eingestellt werden. Die Tetanusbacillen können unter gewissen Verhältnissen ihre Virulenz noch lange Zeit nach dem Tode der Kranken beibehalten. Ellg.

Mestre (15) hat in demselben Stalle 3 aufeinander folgende Fälle von Tetanus beobachtet und glaubt, dass es nicht unbedenklich ist, gesunde Pferde neben solchen stehen zu lassen, die an Tetanus leiden, bezw. dieselben an die Plätze zu stellen, an denen Tetanuskranke starben und verendeten. Ellg.

Teyssandier (22) berichtet über einige Fälle von Starrkrampf, die deshalb interessant sind, weil sie im Anschluss an Krankheiten der Verdauungswege, besonders im Anschluss an Coliken, entstanden sein sollen, d. h. unter Umständen, wobei Ansteckung durch eine Verwundung, Schürfung oder auch nur Ritzung auszuschliessen war (?).

Die Untersuchungen geschahen immer in der denkbar minutiösesten Weise und erstreckten sich auch auf die Schleimhäute, wie auf die Hufe, nachdem die Eisen abgenommen waren. Es steht bei den vorhergegangenen Coliken zu vermuthen, dass die entzündliche Reizung der Darmschleimhaut diese aufnahmefähiger für die Bacillen gemacht hat, welche im Futter eingekommen sind. In einem andern Falle handelte es sich um ein tetanisches Pferd, bei dem in der Genesungsperiode die Hälfte eines nussgrossen Darmsteines mit dem Kothe abgegangen war und das Concrement ganz frische, scharfe Bruchränder zeigte. T. vermuthet, dass durch die scharfen Kanten Verletzungen im Darme entstanden seien, welche als Eingangspforten für Tetanusstäbchen dienten. Ba.

Albrecht (1) hat in letzter Zeit zweimal Tetanus beim Pferde nach der Schweifamputation auftreten sehen.

In dem einen Falle hatte ein Schmied ohne vorherige Reinigung von Schweif und Instrument den Schweif mit dem Hufmesser in bekannter Weise abgehackt. In dem andern Falle hat der Eigenthümer selbst die Operation, nach sorgfältiger Reinigung des Schweifes und der Coupirscheere vollzogen, die Blutstillung aber vollbracht durch das Andrücken eines in starken Essig getauchten und wieder ausgerungenen Wergbauschen auf die Wundfläche, welcher dann durch die vorher zurückgeschlagen gewesenen Haare auf letz-

terer befestigt wurde. Albrecht ist der Meinung, dass im letzterwähnten Falle der Infectionserreger sich entweder im Werge befand oder nach Abnahme des Verbandes, welche nach 36 Stunden vor sich gegangen, die Infection auf die relativ frische, durch eine Deckschichte nur erst ungenügend geschützte Wunde erfolgt sei. Zur Verhütung einer solchen Infection empfiehlt er daher, für Schorferzeugung und Blutstillung das weissglühende Eisen zu benützen, welches zugleich etwa auf die Wunde gelangte Infectionserreger vernichte, dann auf den erkalteten Schorf Tanninjodoform und Collodium bis zum Rande der Schorffläche zu träufeln. Unter dieser doppelten Schutzdecke heilen die Wunden ohne jegliche Zufälle ab. Ellg.

Vererbung. Ehrlich u. Hübener (8) stellten experimentelle Untersuchungen an über die Vererbung der Immunität bei Tetanus, indem sie analog den Untersuchungen Ehrlich's über die Vererbung der Immunität gegen Ricin, Abrin und Robin, Meerschweinchen und Mäuse gegen Tetanus immunisirten und dann feststellten, welcher Einfluss bei der Vererbung dem Vater und welcher der Mutter zukommt. Auf Grund dieser Untersuchungen kamen die Verff. zu den Schlüssen, dass es auch beim Tetanus keine vom Vater übertragene Immunität giebt und dass nur die Mutter im Stande ist, eine solche zu übertragen, diese Immunität aber mit dem Ende des zweiten, sicher nach dem dritten Monat erlischt. Sch.

Verschiedenes. Hill (13) sah gegen Ende der Heilung einer grossen Wunde bei einem Pferde Tetanus auftreten.

Das Thier genas in 14 Tagen. Nach einem Vierteljahr überstand es eine hartnäckige Verstopfung, welcher ein länger dauernder Durchfall folgte. 5 Monate nach dem ersten Anfall wurde es wiederholt vom Tetanus befallen und erlag. Eine neue Wunde war nicht aufzufinden, die alte seit Monaten geheilt, obgleich eine leichte Schwellung zurückgeblieben war. Lp.

Wheatley (24) theilt einen Fall mit, in welchem ein Pferd innerhalb 2 Jahren 2 mal am Wundstarrkrampf erkrankte und genas. Lp.

16. Haemoglobinurie.

1) Bourdeaud, A propos de l'hématurie des bovides. Recueil. Bull. p. 720. — 2) Brisavoine, Au sujet de l'Hémiglobinurie. Rec. de méd. vét. No. 7. — 3) Evans, W., Haematuria (Hämoglobinurie). Schnelle Genesung. The Veterin. LXVII. p. 835. — 4) Mc Fadyean, Haemoglobinuria of the horse (Hämoglobinurie beim Pferde). The journ. of comp. path. and therap. VI. p. 245. — 5) Galtier, V., Das Wasser, die Ursache und die Vorbauung des Bluthavnens beim Rinde. Lyon. Journ. p. 640. Semaine vétér. p. 583. — 6) Hausbrunner, P., Ein geheilter Fall von rheumatischer Hämoglobinämie. Veterinarius. No. 11. (Ungarisch.) — 7) Hoare, Zwei Fälle von Hämoglobinämie. Journ. of comp. path. and therap. VII. p. 61. — 8) Krogius et von Helleus, Sur les hématozoaires de l'hémoglobinurie du boeuf. Arch. de méd. expér. et d'anat. path. p. 3. — 9) Lucet, Sur l'Hémoglobinurie paroxystique a frigore chez le cheval. Rec. de méd. vét. p. 17. — 10) Moulis, Un cas d'hémoglobinurie sur le cheval. Ibid. No. 15. — 11) Ondracek, Hämoglobinurie bei einer Kuh. Thierärztl. Centralblatt vom Verein der Thierärzte Oesterreichs. No. 18. — 12) Prietsch, Hämoglobinurie bei Pferden nach Maisfütterung. Sächs. Ber. S. 114. — 13) Razsovits, F., Hämoglobinämie im jugendlichen Alter. Veterinarius. No. 12. (Ungarisch.) — 14) Schmidt, Ein Fall von schwarzer Harnwinde. Milit. Vet. Ztschr. VI. S. 430. — 15) Servatius, Behandlung des Weiderothس bei Rindvieh. Deutsche th. Woch. II. S. 140. — 16) Siedamgrotzky, Hämoglobinurie im Dresdener Thierspital. Sächs. Ber. S. 18. — 17) Thomson, H., Azoturie (schwarze Harnwinde). The Veterin, LXVII. p. 425. — 18) Die schwarze Harnwinde in dem preuss. Heere. 1893. Pr. Militärrapport. S. 68.

Vorkommen. 1893 sollen in dem preuss. Heere (18) 39 Fälle von schwarzer Harnwinde (Hämoglobinurie) vorgekommen sein; von diesen wurden 24 geheilt, 11 starben, 2 wurden ausrangirt und 2 blieben im Bestand. Es handelt sich sicher in einzelnen Fällen um eine falsche Diagnose.

Andererseits liegt eine ganze Reihe von gut beschriebenen Fällen vor, bei welchen ein Zweifel an der Richtigkeit der Diagnose nicht bestehen kann. Meist handelte es sich um gut genährte Pferde, welche aus verschiedenen Veranlassungen mehrere Tage im Stalle gestanden hatten und gleich beim Beginn der Arbeit oder schon im Stalle unter den bekannten Erscheinungen erkrankten. Einige dieser Pferde waren Zugpferde. Bei diesen Erkrankungsfällen sind nur wenige Todesfälle vorgekommen. Als Nachkrankheit stellte sich bei einem Pferde Lähmung und Schwund der Kniescheibenmuskeln ein. Einen characteristischen Fall dieser Art theilt Oberrossarzt Wilden mit: Ein Pferd, welches während des Manövers einer äusseren Verletzung wegen 9 Tage bei guter Fütterung im Stalle gestanden, erkrankte gleich am 1. Marschtage, nachdem es etwa 10 Minuten im Schritt geritten war, plötzlich und zeigte Schweissausbruch, Zittern, schwankenden Gang, beschleunigte Athmung und Pulsfrequenz. In den Stall gebracht, entleerte es unter Stöhnen caffeebraunen Harn. Nach Verabreichung von Pilocarpin und anderen Abführmitteln und Priessnitz'schen Umschlägen um den Hinterleib erfolgte Heilung.

In Bezug auf die Behandlung ist mitgetheilt, dass ausser Pilocarpin sehr häufig Eserin subcutan applicirt worden ist. Ferner wurden Einreibungen der Haut in der Nierengegend mit hautreizenden Mitteln und Priessnitz-sche Umschläge häufig angewendet. Bei einigen Pferden wurde Lugol'sche Lösung intratracheal injicirt. Ellg.

Nach Siedamgrotzky's Bericht (16) wurde Hämoglobinurie der Pferde 8 mal behandelt. In vier leichten Fällen Genesung innerhalb 2—3 Tagen. Von 4 schwereren Patienten verendeten 2, einer wurde getödtet, einer genas mit einer langsam heilenden Lähmung der Vorwärtsführer des Hinterschenkels. Ed.

Allgemeines. Lucet (9) hält auf Grund neuerdings von ihm beobachteter Fälle an seiner früheren Anschauung fest, dass die Hämoglobinurie der Pferde nicht, wie man in Frankreich im allgemeinen glaubt, in einer Rückenmarkscongestion besteht, sondern dass sie eine im Anschluss an Erkältung auftretende allgemeine toxämische Affection renalen Ursprungs darstellt. Er wendet sich besonders gegen Trasbot und Moussu. Von seinen ausführlichen Darlegungen seien nur folgende Sätze hervorgehoben:

Hämoglobin fehlt nie im Harn der Kranken, ebensowenig Albumin, nur die Menge beider ist je nach der dunkleren oder helleren Farbe des Harnes verschieden, kann jedoch sehr gering sein. Von den Symptomen

hebt er besonders die musculäre Congestion, die Myositis, hervor, die localisirt oder allgemein auftritt und bald einzelne, bald mehrere Muskelgruppen befällt, ohne dass es zur Paraplegie zu kommen braucht. Die Extensoren der Gliedmassen sind zunächst ergriffen, besonders die Schulter-, Oberschenkel- und Kniescheibenmuskeln. Die Affection besteht in einer trüben Schwellung der Muskelfasern mit Uebergang in fettige, wachsartige Degeneration. Zugleich ist eine epitheliale Nephritis vorhanden, verbunden mit interstitiellen Hämorrhagien, die Haufen von normalen oder entfärbten Blutkörperchen enthalten. Im letzteren Falle ist das Hämatin frei geworden und zu rhomboëdrischen Hämoglobinkrystallen verdichtet. Die Milz zeigt stets specielle congestive Alterationen, die das ganze Gewebe zerstören können. Eine Hämoglobinurie sei nicht vorhanden, nur die in die Gewebe ausgetretenen rothen Blutkörperchen verlieren unter dem Einflusse eines organischen Giftes ihren Farbstoff. In schwereren Fällen findet man auch kleine hämorrhagische Herde in Lunge, Leber, Knochenmark und Centralnervensystem, im Verdauungscanal fehlt jede Spur einer Congestion, derselbe zeigt sich im Gegentheil anämisch. Das mittelst Aderlass erhaltene Blut ist schwarz und dick, das Blutserum enthält Oxyhämoglobin und in schweren Fällen statt desselben Haemoglobinum oxycarbonicum oder Methaemoglobin, selten Urobilin. Parasitäre Elemente fand L. nie, ein Infectionsstoff oder ein Contagium fehlt also durchaus. — Betreffs des Harn-Befundes, der nichts wesentlich Neues bietet, sei auf das Original verwiesen. — Von den Erscheinungen intra vitam sei noch hervorgehoben, dass die Pulszahl in der Regel erhöht war und 55—75, ja noch mehr betrug, während die Rectaltemperatur normal oder höchstens um einige Zehntel erhöht war. Ba.

Durch William's Lehrbuch über innere Thierkrankheiten hat sich in England für die Hämoglobinämie des Pferdes die Bezeichnung Azoturie Eingang verschafft, welcher die Anschauung zu Grunde liegt, dass das Leiden auf einem Zustande des Blutes und des ganzen Körpers beruhe, der durch Anhäufung von zuviel Stickstoff gekennzeichnet sei, hervorgebracht durch zu reichliche Ernährung bei Mangel an Bewegung. Diese Anschauung hat Mc Fadyean (4) schon früher bekämpft. Er sieht sich veranlasst, ihr von Neuem entgegenzutreten, nachdem die engliche thierärztliche Gesellschaft die Urämie- und Stickstofftheorie in ihrer letzten Tagung ausdrücklich anerkannt hat, wobei man sich auf Harnstoffanalysen in Fällen von Hämoglobinämie gestützt und ausgesprochen hat, dass durch jene Analysen ein erhebliches Mehr gegenüber dem normalen Gehalte nachgewiesen sei. Mc F. weist nach, dass diese Meinung auf Irrthum beruht, und zeigt, dass gerade auf Grund der angeführten Analysen der Stand der Harnstoffmenge eine nennenswerthe Störung nicht erleidet.

Mc F. führt dann auf, was wir von der Hämoglobinurie wissen: die Hämoglobinämie, die Hämoglobinurie und die Veränderung gewisser Muskeln. Die Herkunft des Pigments, sagt er, sei immer noch dunkel. Die Wege zur Ermittelung derselben seien noch nicht hinlänglich betreten worden. Bei Hämoglobinämie durch starken Zerfall rother Blutzellen müsse eine Anämie (besser Oligocythämie) entstehen, wie es bei der Hämoglobinurie des Rindes in der That der Fall sei. Dies verhalte sich aber bei der paroxysmalen Hämoglobinurie des Pferdes nicht also. Um die Zahl näher festzustellen, hat er in einigen Fällen der Krankheit Untersuchungen mittelst des Hämocytometers angestellt, welche das überraschende Ergebniss lieferten, dass nicht nur keine Verminderung der Zahl der rothen Blutzellen, sondern eine beträchtliche Vermehrung stattfinden muss. Er fand einmal sogar 14 Millionen pro Cubikmillimeter gegenüber 7—8 in der Norm, in anderen Fällen weniger, aber immer über 10 Millionen. Trat Genesung ein, so sank die Zahl im Maasse des Fortschritts der Besserung auf den normalen Stand. Bis dahin war Mc F. geneigt, Fröhner's Ansicht zuzustimmen, dass die paro mandano für das Pigment im Blute und Harn in den Muskeln zu suchen sei. Jetzt aber ist er stutzig geworden und meint, dass, wenn seine Beobachtungen Bestätigung finden, worauf er zuversichtlich rechnet, müssen die Muskeln sowohl zeitlich, als auch der Bedeutung nach in zweite Linie rücken. Es wird dann anzunehmen sein, dass der Ausgangspunkt der Krankheit in einer Ueberproduction an rothen Blutzellen, hervorgerufen durch Ruhe und reichliche Diät, während eine entsprechende Vernichtung nicht stattgefunden hat, zu suchen sei. Lp.

Aetiologisches. Moulis (10) beschreibt einen Fall von Hämoglobinurie, der wegen der Aetiologie interessant erscheint.

Das betr. Pferd kehrte von der Weide zurück, fiel nach 2 Stunden plötzlich um und vermochte mit dem Hintertheile sich nicht wieder zu erheben; der wenige Harn, der abging, sah dunkelroth aus. Die Section bestätigte die Diagnose. Bei der Aetiologie kommt keine der bekannten Ursachen in Betracht. M. beschuldigt deshalb als Ursache ein über den ganzen Körper sich erstreckendes juckendes Knötchenexanthem, mit dem das Thier von der Weide zurückkehrte, in gleicher Weise, wie man beim Menschen Vorgänge exanthematischer Natur mit der Hämoglobinämie in causalen Zusammenhang bringt. Ba.

Verschiedenes. Hausbrunner (6) beschreibt einen Fall von rheumatischer Hämoglobinämie, in welchem nach 10tägiger fast vollständiger Paraplegie (Urin die ganze Zeit hindurch hämoglobinhaltig) Besserung und in drei Monaten vollkommene Heilung erfolgte. Hu.

Razsovits (13) beobachtete bei einem $1^1/_2$ jährigen Stuten-Fohlen das typische Krankheitsbild der rheumatischen Hämoglobinämie mit starkem Hämoglobingehalt des Urins. Patient erlag bereits am zweiten Tage der Krankheit. Die Section hat fettige Entartung in den Muskeln der Kruppe, der Schenkel und der Schultern und ausserdem acute eitrige Pyelonephritis nachgewiesen. (Patient erhielt vorher eine Terpentineinreibung in die Lumbalgegend.) Hu.

Thomson (17) führt eine Reihe von Fällen von toxischer Hämoglobinämie auf, sucht den von Williams eingeführten Namen „Azoturia" zu rechtfertigen und empfiehlt gleich im Anfange einen kräftigen Aderlass, dem er grosse Wirkung zutraut, weil er nach seiner Meinung die Natur in dem Bestreben unterstützt, den Körper von einer Ueberladung mit stickstoffhaltigen Bestandtheilen zu befreien. Lp.

Eine subacute Hämoglobinurie beobachtete Prietsch (12) bei 11 Pferden, von denen 7 starben und 4 genasen.

Ausser den charakteristischen Erscheinungen bei der Section fielen P. in dem stark rothgefärbten Knochenmark der Extremitäten und Wirbelknochen schwarzrothe hämorrhagische Herde auf. Nachdem mit dem Futter, welches aus $^2/_3$ Hafer und $^1/_3$ Mais bestand, gewechselt wurde, hörten die Erkrankungen auf. Ed.

Behandlung. Servatius (15) hat das Weideroth mit grösstem Erfolge mit folgender Methode behandelt:

„Die Thiere werden bei Trockenfütterung im Stalle gehalten. Um möglichst rasch und energisch einzuwirken, wende ich eine spirituöse, 1 procentige Santoninlösung (10—20 g) subcutan an. Gaben von 0,25 Santonin verabreiche ich in der bezeichneten Form nie (zu grosse Dosis für schwere Patienten), oftmals muss man ganz von den Injectionen absehen. Eine nachhaltige Einwirkung des Santonins sichere ich mir durch Gaben von Sem. lini (2—3 mal täglich je 15—30 g). Nebenbei kommen Adstringentien (Ferr. sulfuric., Plumb. acetic.), Cardiaca (Rothwein, Digitalis), Roborantien (Milch, Leinsamenschleim) zur Anwendung.

Ein einmaliges Ueberstehen der Krankheit schützt die Thiere in der Regel für immer vor Wiedererkrankung." Ellg.

H. bei Kühen. Krogius und Helleus (8) berichten, dass in den sumpfigen, niedrigen Gegenden Finnlands eine Enzootie herrscht, welche sich langsam verbreitet und von Juni bis Ende August die meisten Erkrankungen verursacht. Die Hitze scheint die Verbreitung zu begünstigen. Die Kühe erkranken ebenso, wie die Ochsen und Kälber, jedoch verläuft die Krankheit bei letzteren viel milder. Nach ein- bis zweitägiger Mattigkeit, Appetitlosigkeit tritt Hämoglobinurie auf; im Spectroscop zeigt das Blut die Methämoglobinlinien.

Es enthält aber rothe Blutkörperchen oder andere Zellen nicht, jedoch Eiweiss. Die Thiere fiebern; im Anfange der Krankheit ist oft Diarrhoe oder Obstipation zu bemerken. Die Hämoglobinurie hält nicht länger als zwei bis drei Tage an, es bleibt aber eine starke Anämie zurück. Die Mortalität beträgt 30—50 pCt. Bei der Section sind in dem Unterhautzellengewebe und im pericardialen Fettgewebe ein hämorrhagisches Oedem, im Pericardialsack seröse rothe Flüssigkeit, am Pericardium und Endocardium Ecchymosen zu finden. Die Milz ist gross, die Pulpe erweicht, beinahe flüssig; die Leber mürbe, icterisch; die Gallenblase erweitert; das perirenale Zellgewebe blutig ödematös, die Nieren stellenweise mit Lymphzellen infiltrirt; die Mesenteriallymphdrüsen geschwollen.

Im Blut, welches aus der Ohrenvene entleert wurde, haben K. und H. ähnliche Parasiten gefunden, wie die von Smith als Ursache des Texasfiebers beschriebenen. Die rothen Blutkörperchen enthalten 0,0015—0,0018 mm grosse, runde, ovale oder piriforme, zähe, blasse Körperchen, welche ihre Form bei Bewegungen verändern. Die Zahl der inficirten Blutkörperchen ist verschieden nach der Schwere der Krankheit (7—30 pCt.). Mit der Löffler'schen Methylenblaulösung färben sich diese Gebilde leicht. In den Capillaren der Organe sind die inficirten Blutkörperchen viel zahlreicher: in der Milz 75 bis 80 pCt., in der Leber 30 pCt., in den Muskeln 25 bis 30 pCt. Rz.

Ondracek (11) beschreibt die Krankheitserscheinungen einer Kuh als Hämoglobinurie:

Schüttelfrost, trocknes Flotzmaul, 80 Athemzüge, 160 Pulse, 42,1 Analtemperatur. Schleimhäute gelb, Eingenommensein des Sensoriums, schwankender Gang. Das aus der V. jugularis entleerte Blut war eigenthümlich schmutzig, grauschwarzroth, zähe, dickflüssig, langsam coagulirend. Fäces trocken, Harnblase wenig gefüllt. Das Thier genas nach sieben Tagen. Was Ondracek zur Diagnose auf Hämoglobinurie bestimmt hat, lässt sich aus seinem Bericht nicht ersehen. K.

17. Bösartiges Catarrhalfieber.

Paszotta, F., Complication bei Febris catarrhalis maligna boum. Thierärztl. Blätter f. Niederl. Indien. Bd. VIII. S. 16.

Paszotta fand bei drei Büffeln Febris catarrhalis maligna complicirt mit Trismus. Er impfte einen Büffel subcutan mit Blut und Transsudat aus der Brusthöhle der kranken Büffel und zwei Ziegen subcutan mit Blut und Ventrikelflüssigkeit, jedesmal ohne Erfolg.

Demzufolge fragt P.: „War der Trismus bei den 3 an der Kopfkrankheit des Rindes erkrankten Büffeln wirklich die Folge der specifisch wirkenden, von den Tetanusbacillen producirten Substanz?" oder: „Sind die Toxine des Infectionsstoffes, welche die entzündlichen Processe in den Organen bei der sogenannten Kopfkrankheit des Rindes hervorrufen, auch im Stande, im Nervensystem die schweren anhaltenden Krämpfe auszulösen?" Dr.

18. Seuchenhafter Abortus.

1) Himmelstoss, Infectiöser Abortus bei Kühen. Münch. Wchschr. S. 315. — 2) Jarmoz, Enzootisches Verwerfen bei Kühen. Arch. f. Veterinärmed. S. 284. — 3) Kilborne, F., An outbreak of abortion in mares. U. S. Department of agriculture. Bureau of animal industry. Bulletin. No. 3. p. 49. Washington. Government printing office. 1893. — 3a) Smith, Theobald, On a pathogenic bacillus from the vagina of a mare after abortion. Ibid. p. 53. — 4) Malkmus, Ansichten und Erfahrungen in Betreff des seuchenhaften Abortus. Berl. th. Wchschr. S. 456. — 5) Möbius, Röbert, Seuchenhafter Abortus bei Kühen. Sächs. Ber. S. 112. — 6) Nocard, Infection coli-bacillaires. Avortement et paraplégie. Recueil Bull. 530. — 8) Novy, Ein neuer anaërober Bacillus des malignen Oedems. Berl. th. Wchschr. S. 430, ref. a. d. Ztschr. f. Hyg. XVII. H. 2. — 9) Penberthy, Enzootischer Abortus bei Stuten. Journ. of comp. path. and therap. VII. p. 362. — 10) Sand, G., Ueber den infectiösen Abortus. Wird in Deutscher Zeitschrift erscheinen. M. f. Dyrl. VI. p. 160. — 11) Schöttler, Seuchenartiger Abortus bei Pferden. Arch. f. wissenschaftl. u. pract. Thierhlk. XX. S. 339. — 12) Turner, T. J., Infectious abortion in mares. Am. vet. rev. XVII. — 13) Wilhelm, Carbolsäure bei seuchenhaftem Abortus der Kühe. Sächs. Ber. S. 128.

A. bei Kühen. Nocard (6) berichtet über die Infection durch den Bacillus coli und kommt dabei besonders auf den seuchenhaften Abortus der Rinder, das seuchenhafte Verkalben zu sprechen. N. hat eine Beobachtung gemacht, welche beweist, dass das Verkalben in der That von diversen Microbien hervorgerufen werden kann.

Von einer inficirten Meierei wurden ihm zwei Föten vom Kalbe zur Untersuchung zugesandt, welche im 6. und 7. Monate standen und todt zur Welt kamen. Aus dem Blut derselben konnte N. nur wenige Reinculturen erzeugen; reichliche Colonien dagegen ergaben jene, die aus der Pulpa der Milz und Leber gezogen wurden und unzweifelhaft aus dem Bacillus coli bestanden. Dies ging schon aus ihrer Beweglichkeit hervor, der Nichtfärbung (Gram), dem Auftreten von Randhärchen (cils), der Reaction auf Indol. Da nun die Mütter völlig gesund erschienen, fragte es sich, wie der Bacillus in den Körper des Fötus gekommen ist. Da letzterer schon todt zur Welt kam, konnte eine secundäre Infection post mortem, etwa vom Darm aus, nicht stattgefunden haben; am wahrscheinlichsten ist es daher,

dass der Bacillus coli aus dem abgehenden Kothe der Mutter während des Liegens in die Scheide gelangt ist, möglicherweise auch von dem mit Koth beschmutzten Stallboden aus.

Diese Annahme gewinnt um so mehr an Halt, als auch die Beobachtungen bei einer andern Seuche für sie sprechen, welche Comény 1888 gemacht hat. Ueber 100 Pferde erkrankten an einem infectiösen Rückenmarksleiden (Paraplegie); die Seuche verschwand nicht eher, als bis alle inficirten Stallungen evacuirt waren. Merkwürdigerweise wurden nun vornehmlich Stuten betroffen und sind von den 80 Erkrankten 34 erlegen (gegen 3 Todte auf 28 Nichtstuten). Bei der Section fanden sich alle Organe gesund, nur die Meningen des Rückenmarks und die Urogenitalwerkzeuge waren stark hyperämirt oder entzündet, das (unbekannte) hauptsächlich im Urin enthaltene Contagium war also offenbar auch hier während des Liegens von dem beschmutzten Stallboden aus auf urogenitalem Wege in den Körper der Kranken gelangt und wäre damit am natürlichsten das vornehmliche Ergriffenwerden der Stuten erklärt. Culturen aus den Nieren und Meningen ergaben zwar einen kleinen beweglichen, sich nach Gram nicht färbenden Bacillus, der aber keine Infectionskraft besass; indess machten es Weiterzüchtungen auf peptonisirter Bouillon doch höchst wahrscheinlich, dass man es auch bei den Pferden mit einer colibacillären Infection zu thun hatte. Es steht jedenfalls fest, dass der Bacillus coli beim Menschen wie bei Thieren verschiedene pathogene Eigenschaften annehmen kann und schwere, selbst tödtliche Krankheiten zu erzeugen befähigt ist. Auch geht aus N.'s weiteren Versuchen hervor, dass der Bacillus im Körper sehr lange Zeit seine specifischen Charactere beibehalten kann, es ist daher von besonderer Wichtigkeit, den Boden und namentlich die Jaucherinnen öfters und gründlich zu desinficiren. Ellg.

Der seuchenhafte Abortus (5) wurde nach Röbert in einem Falle durch Einführung einer mit Scheidenvorfall und Fluor albus behafteten Kuh eingeschleppt; 3 Wochen nach deren Eintritt begann das Verkalben und innerhalb eines Vierteljahres hatten sämmtliche Kühe abortirt. In einer Wirthschaft wurde Verfütterung von Baumwollensaatmehl als Ursache beschuldigt, in anderen auf die Benutzung von Torfstreu zurückgeführt. (Möbius). Im ersteren Falle hörte nach Einstellung der Fütterung das Verkalben auf. Ed.

Wilhelm (13) gab bei seuchenhaftem Abortus der Kühe reine Carbolsäure, pro Tag und Kopf 5 g im Saufwasser.

Diese Dosis wurde zwei Tage lang verabreicht, dann zwei Tage lang wieder ausgesetzt; die Cur wurde 14 Tage lang fortgesetzt. Es wurden demgemäss volljährigen Thieren innerhalb 14 Tagen 30 g Carbolsäure gegeben. Das Verwerfen kam bei dieser Methode zum Stillstand; nebenbei wurde noch der Stall mit Creolin desinficirt. Vergiftungserscheinungen wurden nicht beobachtet, Butter und Milch hatten einen scharfen Beigeschmack in geringem Maasse. Ed.

Jarmoz (2) beobachtete in einer Heerde von 36 trächtigen Kühen nach 2 normalen Geburten 14 Fälle von Abortus mit Ausstossung todter Früchte. Bei den übrigen 20 trächtigen Kühen wurden 5 Esslöffel voll Sublimatlösung (1 : 1000) in die Scheide und 1 Esslöffel subcutan an der Hüfte gespritzt, die Stände und Dielen mit Sublimatlösung desinficirt und die Wände neu mit Kalk gestrichen. Bei allen Kühen wurde am nächsten Tage ein starker Reizzustand in der Scheide und ein häufiger Absatz dünnen Kothes bemerkt. Nach 3 Tagen waren diese Erscheinungen wieder verschwunden. Darauf wurden noch 2 mal in Zwischenräumen von je 3 Tagen Injectionen von Sublimatlösung (1 : 2000) in die Vagina gemacht und die Ställe desinficirt. Das Kalben ging bei den 20 Kühen in normaler Weise vor sich und nur eine Kuh brachte ein todtes Kalb zur Welt. Bei den Kälbern brach aber die weisse Ruhr aus, die durch 2 mal täglich angewandte Gaben von Acid. salycil. und Acid. tannic. aa. 0,6 mit Naphthalin p. 0,35 nebst 3 mal täglich verabreichten Gaben von Tinct. Opii. gtt. 18 in einem Esslöffel Leinsamenschleim beseitigt wurde. Nur 1 Kalb fiel. Die bei den Rindern durch Verfütterung von Branntweinträbern entstandene Träbermauke wurde durch Anwendung 5 proc. Carbolsäurelösung beseitigt. Sc.

Himmelstoss (1) beseitigte mit Erfolg das infectiöse Verkalben in einem Kuhstalle durch nachstehendes Verfahren. Die Stallrinnen wurden täglich mit Kalk und Chlorkalk bestreut. Der Wurf der kräftigen Kuh wurde täglich mit 3 proc. Creolinlösung desinficirt, die untere Fläche des Schweifes desgleichen mit 5 proc. Creolin-Schmierseife. Ausserdem wurden subcutane Injectionen mit 3 proc. Carbolwasser (Werth!) gemacht. Ellg.

A. bei Stuten. In 4 Gehöften einer Gemeinde verwarfen, wie Schöttler (11) berichtet, während der Herbstzeit innerhalb $2^1/_2$ Monaten von 28 Stuten 15 im 4.—7. Monate der Trächtigkeit.

Schwellung des Euters und Ausfluss schleimiger oder eiteriger Secrete aus der Scheide gingen dem Abortus 3—4 Tage voraus. Zwischen den einzelnen Fällen in einem Stalle vergingen 8—12 Tage. Die ausgestossenen Früchte waren bei der Geburt todt. Die Krankheitserscheinungen der Mutterthiere verloren sich bald von selbst, ohne das Allgemeinbefinden bemerkenswerth beeinflusst zu haben. Desinfection der Genitalien und des Stalles, rasche Beseitigung der Föten und der Nachgeburt, Wegbringen der gesunden trächtigen Stuten aus der Nähe der erkrankten bildeten die prophylactischen Maassregeln der Behandlung und führten wenigstens bei den übrigen Stuten zum Ziel. Ellg.

Penberthy (9) beobachtete wiederholt enzootischen Abortus bei Stuten.

Beim Rinde kommt das seuchenhafte Verwerfen viel häufiger vor als beim Pferde, und es scheint die Ursache bei beiden Thierarten durchaus nicht dieselbe zu sein, und doch haben die Vorkommnisse eine grosse Aehnlichkeit mit einander. Es ist nicht an gewisse Rassen gebunden, und es ist unabhängig von der Reinlichkeit. Das Verwerfen tritt regelmässig nach dem Verlaufe eines Drittels der Tragezeit ein, selten früher. Der Vorgang kann unvermittelt auftreten, oder es gehen ihm Vorboten voraus. Nur in seltenen Fällen folgen dem Acte erhebliche Störungen bei der Mutter, die Affectionen betreffen regelmässig nur die Eihäute und den Fötus. P. nimmt an, dass die Ursache eine bacterielle ist, die sich leicht übertragen kann. Sie nistet sich in einem Stalle leicht ein, weicht aber gründlichen Desinfectionen der inficirten Ställe. Die entleerten Uterusinhaltsmassen müssen als gefährlich betrachtet und sorgsamst beseitigt werden. Stuten, welche abortirt haben, müssen isolirt und mit milden bactericiden Mitteln örtlich behandelt werden. Diesen Grund-

sätzen folgend, konnte P. stets bald der von ihm beobachteten Ausbrüche der Seuche Herr werden.

Turner (12) berichtet über einen Ausbruch von seuchenhaftem Abortus bei Pferden.

Die Eihäute der abortirenden Stuten waren auffällig verändert: sie trugen die Zeichen purulenter Entzündung und befanden sich auch in Zersetzung. Aus solchen Eihäuten, wie aus dem Blute und aus Organen eines mit der Lähme behafteten Fohlens, wurden Culturen ein und desselben Bacteriums gewonnen. Injicirte man solche Culturen trächtigen Stuten in die Scheide, so erfolgte bald Abortus; und war in solchem Falle das Junge nachezu ausgetragen, so bekam dieses auch zugleich die Gliederkrankheit. Somit erwies sich, dass der Abortus und die Lähme dieselbe belebte Ursache hatten. Ellg.

19. Malignes Oedem.

Novy, F. G., Ein neuer anaërober Bacillus des malignen Oedems. Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten. Bd. XVII. H. 2. S. 209—232.

Novy fand gelegentlich anderer wissenschaftlicher Arbeiten mit Milchnucleïn, welches er an 3 Meerschweinchen verimpft hatte, in der Oedemflüssigkeit der Unterhaut in grosser Menge einen dünnen, etwas langen Bacillus, der immer einzeln lag.

Der Bacillus ist 2,5—5 μ lang, gerade und hat abgerundete Enden. Das mit Gentianaviolett gefärbte Ausstrichpräparat seigt gewöhnlich farblose Spiralformen (Riesengeisseln), die zwischen 17 und 63 μ Länge variiren. Der Bacillus ist beweglich und besitzt Geisseln, welche sich leicht nach Löffler's Methode färben. Sporenbildung wurde nie beobachtet, und dadurch unterscheidet sich dieser Bacillus deutlich von den bekannten Oedembacillen. Er wächst am besten in schwach alkalischen Nährböden — Bouillon, Gelatine oder Agar — mit 2 pCt. Pepton und Traubenzucker. Das Temperaturoptimum liegt zwischen 35 und 38° C. In Agarstichculturen wächst der Bacillus entlang des Impfstiches mit Ausnahme der oberen Schicht unter starker Erzeugung von Gas, wodurch das Agar zerrissen und in der Röhre aufwärts getrieben wird. Jüngere Culturen besitzen einen starken durchdringenden Geruch von Buttersäure. Die Bouillonculturen unterscheiden sich deutlich von denen des Rauschbrandes und des malignen Oedems, indem sich in der anfangs trüben Flüssigkeit nach $1^1/_2$—2 Tagen Flocken bilden, welche sich zu einem 1—2 cm hohen Niederschlag am Boden des Gefässes ansammeln. Der Bacillus ist äusserst virulent und pathogen für Kaninchen, Meerschweinchen, weisse Mäuse und Ratten, sowie Tauben und Katzen. Subcutane Einspritzungen von geringen Mengen rufen bei den genannten Thieren gewöhnlich in 12—36 Std. den Tod hervor. Bei der Section findet sich ein umfangreiches, farbloses subcutanes Oedem mit wenigen Gasblasen; farbloses seröses, zuerst flüssiges, einige Zeit nach dem Tode gallertiges Exsudat in der Bauchhöhle und in den Pleurasäcken. Die inneren Organe zeigen sehr geringe Veränderungen. Sch.

20. Typhus, Morbus maculosus.

1) Aruch, Eug., Terapie dell' edema alla testa nella febbre petecchiale (Behandlung des Kopfödems bei dem Petechialfieber [Pferdetyphus]). Clin. vet. XVII. p. 81. — 2) Kaseckert, J., Ein Fall von Petechialfieber. Oesterr. Z. f. w. V. 6. B. — 3) Lisi, G., Ancora sul tifo equino. (Nochmals über den Pferdetyphus.) Clin. vet. XVII. p. 49. 70. — 4) Zuiel, Typhoid fever, or contagious influenza in the horse. Americ. vet. rev. XVIII. p. 3. 91. 193. — 5) Der Typhus unter den Armeepferden 1893. Pr. Militärrapp. S. 65.

Petechialfieber kam im XII. Armeecorps (Sächs. Ber., S. 169) 7 mal zur Behandlung, davon wurden 4 Fälle geheilt. Ed.

An Faulfieber-Typhus erkrankten 1893 in der preuss. Armee (5) 15 Pferde, von denen 7 geheilt wurden und 7 starben. Ein Pferd blieb in Bestand. Ellg.

Lisi (3) beschreibt aus seiner Praxis in Carrara das Vorkommen von 4 Fällen des sog. Pferdetyphus (Petechialfiebers) bei 10—15jährigen Pferden verschiedener Eigenthümer, welche sich sonst übereinstimmend durch schnellen Verlauf (4—5 Tage), tödtlichen Ausgang, anfangs hochgradige sensorielle Depression, dann Raserei und verzögerte Koth- und Harnentleerung neben ausserordentlicher Schwäche bei mangelndem Fieber etc. kennzeichneten. Die Section bot regelmässig anatomische Veränderungen des Gehirns dar, entweder nur stärkere Gefässinjection und Erweichung oder dazu auch noch blutiges oder strohgelbes spärliches oder selbst sehr reichliches Exsudat in den Ventrikeln, den Sulci und in der Umgebung des Kopfmarkes. Von den aus Leber, Hirn, Blut und Cerebro-Spinalflüssigkeit in Pepton-Gelatine, Agar, Bouillon, auf Kartoffeln und in Petri'schen Schalen angelegten Culturen brachten diejenigen in Gelatine anfangs gelblich-weisse und nach mehrfacher Ueberpflanzung körnige Fäden hervor. Die in Petri'schen Schalen entwickelten Culturen bildeten runde oder ovale Säulen mit glatten oder gefranzten Rändern von körniger Beschaffenheit und 13—14 μ Durchmesser. Die Agar-Ausstrich-Culturen erzeugten einen weisslichen Belag, die auf Kartoffeln kleine Körnchen rein gelber Farbe an der Impfstelle. Auch im Contact mit H oder O kam es zur Entwickelung der Elemente. L. hält nun die hierin enthaltenen Coccobacterien von etwas ovaler und von Diplococcen-Form, welche 0,85—1,9 μ gross sind und sich mit Löffler'scher und Ziehl'scher Lösung färben, für die seinem Pferdetyphus zu Grunde liegenden Krankheitserreger. Dieselben tödten Meerschweinchen und Kaninchen nicht immer, weisse Mäuse niemals. Von den mit verdünnter Hirnsubstanz geimpften Meerschweinchen und Kaninchen geht etwa die Hälfte nach 3—5 Tagen zu Grunde. Das von den gestorbenen Thieren entnommene und durch Ueberimpfung in 4 oder 5 Generationen verstärkte Virus tödtete alle 3 Versuchsthiere fast immer in 6—7 Stunden. Der im O- oder H-Contact gezüchtete Coccus hat seine Virulenz verloren, nimmt aber in gewöhnlichen Culturen seinen früheren Character wieder an. Die anatomischen Veränderungen der geimpften Thiere bestehen in dunkelrother gelatinöser Infiltration des Unterhautbindegewebes, blutiger Infiltration der Muskeln, Gefässinjection an Magen und Darm, Peritonitis, Ansammlung dunklen und klebrigen Blutes im Herzen, Blutfülle und Erweichung der Leber etc., zuweilen weisslichem Exsudat an den Därmen und in der Brusthöhle mit pleuritischen Affectionen. Pferde wurden damit nicht geimpft. Su.

Das gewöhnlich einen tödtlichen Ausgang des

Petechialfiebers beim Pferde anzeigende Kopfödem behandelte Aruch (1) in zahlreichen Fällen erfolgreich mit fortgesetzten kalten Irrigationen des Kopfes, welche er mit dem ersten Auftreten des Oedems in Gang setzt und mit dem Verschwinden allmälig suspendirt. Su.

21. Verschiedene Infectionskrankheiten.

1) Abott, A. C., The results of inoculation of milch cows with cultures of the bacillus diphtheriae. (A paper, read before the Association of American Physicians, Washington, D. C. May 31. 1893.) — 2) Adams, Notes on so-called slow fever (malarial fever or miasmating poisoning). Americ. vet. rev. XVIII. p. 589. — 3) Billings, Southern Cattle Plague (Texas Fever). Dritte revidirte und ergänzte Ausgabe seiner Monographie. Bull. Bull. No. 28 of agritultural experiment Station of Nebraska. März 1893. 116 Ss. m. 2 Farbentafeln. (Zum Auszug nicht geeignet.) — 4) Biró, K., Ueber Büffelseuche. Ungar. Veterinär-Bericht pro 1893. S. 182. — 5) Bray, Texas or wathern cattle fever. Amer. vet. rev. XVIII. p. 620. — 6) Mc Call, Is scarlatina a bovine malady? (Ist Scharlach eine Rinderkrankheit?) The Veterin. LXV. p. 725. — 7) Fausner, Septicaemia resulting from a kick. Amer. vet. rev. XVIII. p. 573. — 8) Fröhner, Eiterige Folliculärentzündung der Lippen mit eiteriger Lymphangitis und Lymphadenitis — eine drusenartige Infectionskrankheit beim Hunde. Monatsh. f. Thierhlk. V. Bd. — 9) Guillebeau, Alfred u. E. Hess, Fälle von hämorrhagischer Septicämie (gelbem Schelme) beim Rinde. Schweiz. Arch. XXXVI. S. 49. — 10) Guillebeau, A., Fälle von hämorrhagischer Septicämie beim Rinde. Lyon. Journ. p. 331. — 11) Hoffmann, Ueber eine Wildseuche-Epidemie. Berl. thierärztliche Wochenschr. No. 34. — 12) Janson, Eine neue Rinderseuche (Rinderstaupe). Berl. Arch. XX. 275. — 13) Janson, Der schwarze Tod in Hongkong und China. Berl. th. Wochenschr. S. 389. (Eine weitere Mittheilung zu demselben Gegenstand ders. Ztschr., welche namentlich hervorhebt, dass die Pest von Menschen auch auf Thiere übertragbar sei. J.) — 14) Katz, Ueber die Antitoxinbehandlung der Diphtherie. Aus d. allgem. med. Centr.-Ztg. No. 61, ref. in d. Berl. th. Wochenschr. S. 598. — 15) Kornauth, C., Die Bekämpfung der Mäuseplage mittelst d. Bacillus typhi murium. Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. XVI. Bd. No. 3. — 16) Kornbuth, Zur bacillären Bekämpfung der Feldmausplage. Aus d. Centralbl. f. Bact. XVI. No. 3. (Spricht sich anerkennend über die Wirkung des Bac. typhi murium Löffler aus. J.) — 17) Larsen, B., Kalvedifteritis (Kälberdiphtherie). M. f. Dyrl. VI. p. 50. — 18) Laser, H., Ueber die practische Verwendbarkeit des Bac. der Mäuseseuche Laser. Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. XV. Bd. No. 2/3. — 19) Lucet, Erysipèle de la tête chez le cheval (ou septicémie rapide à form érysipélateuse) causé par le Streptococcus pyogenes. Mort en 48 heures. Rec. de méd. vét. No. 15. — 20) Luukewits, M., Beitrag zur Biologie des Bacillus typhi murium (Loeffler) und seine Virulenz gegen die Feld- und Hausmäuse. Centralbl. f. Bact. und Parasitenk. XV. Bd. No. 22. — 21) Makoldy, A., Ueber Büffelseuche, Ungar. Veterin.-Ber. pro 1893. S. 182. — 22) Mereschkowski, Zur Frage über die Virulenz des Löffler'schen Mäusetyphus-Bacillus. Arch. f. Veterinärmed. S. 273. — 23) Moore, Veranus, Mouse septicaemia bacilli in a pigs spleen, with some observations of their pathogenic properties (Mäusesepticämiebacillen in Schweinen). Journ. of comp. med. and vet. arch. XIII. p. 333. 1892. — 24) Nielsen, W., Ein Ausbruch der Kälberdiphtherie auf dem Gute etc. Tidskr. f. Vetr. 1893. Bd. XXIII. p. 11. — 25) Pyle, Henry, A bacterial disease of animals: the so-called „cornstalk disase". (Eine bacterielle Thierkrankheit die sog. Maisfutterkrankheit.) The vet. Journ. XXXVI. p. 159. 1893. — 26) Schlegel, Diphtherische Entzündungen der oberen Verdauungs- und Luftwege beim Schwein. Sächs. Ber. S. 61. — 27) Schild, Euseb., Die Texasseuche im Elsass. Deutsche th. Wochenschr. II. S. 385. — 28) Sequens, F., Büffelseuche und Schweineseuche. Veterinarius. No. 11. (Ungarisch.) — 29) Smith & Kilborne, Investigations into the nature, causation and prevention of texas or wathern cattle fever. Bullet. No. 1. U. S. Departement of agriculture, Bureau of animal industry. Washington. 1893. — 30) Smith, Theobald, Preliminary notes on a sporozoon in the intestinal villi of cattle. Ibidem. Bull. No. 3. p. 73. With 1 pl. Wash. 1893. — 31) Walley, John, Surra in fox-hounds (Surra bei Fuchshunden). The journ. of comp. path. and therap. VI. p. 285. — 32) Williams, Scharlachfieber beim Pferde. Aus The vet. rec. p. 283, ref. in der Berl. th. Wochenschr. S. 200. — 33) Vollers, Texasfieber. Mitth. f. Thierärzte. Hamburg. Hft. 12. — 34) Die Pyämie unter den Armeepferden. 1893. Preuss. Militärrapport. S. 65.

Büffelseuche. Makoldy (21) beobachtete in einem Falle eine zehntägige Dauer der Büffelseuche, wobei sich bei dem Thiere die Symptome der bösartigen Kopfkrankheit ausgebildet haben.

Bei der Section waren die Weichtheile des Kopfes bis an den Knochen untergraben und auch sonst hat der Sectionsbefund der erwähnten Krankheit entsprochen. Die microscopische Untersuchung des Herzblutes und des Milzparenchyms hat ein völlig negatives Resultat ergeben, in der Leber jedoch waren die Bacterien der Büffelseuche in grosser Zahl sichtbar. Bei den mit diesem Materiale geimpften Kaninchen hat sich an der Impfstelle eine haselnussgrosse Geschwulst gebildet, welche binnen wenigen Tagen verschwand. Die Virulenz der Bacterien hat sich demnach gemildert, und der Büffel ist auch nicht an der Büffelseuche, sondern in Folge der sich zur Erkrankung des Kopfes hinzugesellten Septicämie verendet. Hu.

Biró (4) constatirte bei Büffeln vor dem Auftreten der auffälligen Entwickelung der Symptome der Büffelseuche eine Steigerung der Körperwärme auf 40 bis 41° C. In der Gemeinde Tur hat sich bei dem grössten Theile der Kranken keine Geschwulst gebildet, auch war die Schleimhaut des Schlundes nicht stark geschwollen und dennoch sind die Thiere unter Erstickungs-Erscheinungen verendet. Hu.

Sequens (28) bespricht in einem Vortrage die Aetiologie und die Erscheinungen der Büffelseuche und der Schweineseuche, wobei er auf die grosse Aehnlichkeit dieser beiden Krankheiten auch hinsichtlich der Symptomatologie hinweist.

Auffallend ist namentlich das gleichzeitige Auftreten beider in der Weise, dass zuerst die Büffel erkranken und kurze Zeit darauf in denselben Gehöften auch Schweine unter Symptomen der acuten Schweineseuche umstehen, bald aber die Seuche mit der Erkrankung der Schweine beginnt und letztere dann die Büffel anstecken. Die Krankheit scheint übrigens mit der Bollinger'schen Wild- und Rinderseuche nicht identisch zu sein, da in geimpften Herden, wo die Büffelseuche auftritt und eventuell auch seuchenhaft herrscht, Rinder nie erkranken. Die Schweine erkranken fast immer unter den Symptomen der Halsbräune und im Blute der Cadaver können die Schütz-Löffler'schen Bacterien nachgewiesen werden, die mit jenen im Blute der Büffel in jeder Hinsicht übereinstimmen. Nachdem die Büffelseuche der Anmeldepflicht bereits unterliegt, wünscht

S. Vorkehrungsmaassregeln auch für solche Fälle, wo die Krankheit zuerst unter Schweinen auftritt. Hu.

Diphtherie. Schlegel (26) beschreibt ausführlich den Befund von 6 vom Schlachthofe übersandten Präparaten von Schweinen, welche an einer diphtheritischen Glossitis, Tonsillitis, Pharyngitis, Laryngitis gelitten hatten.

Die kranken Organe stammten sämmtlich von Schweinen, welche aus Ungarn überführt waren und bei denen sich unter 2 Transporten 18 kranke gezeigt hatten. Die Krankheit, welche bei Kälbern häufig vorkommt, scheint bei Schweinen sehr selten zu sein, da sich in der Literatur nur ein von Bary 1890/91 beschriebener Fall vorfindet. Von der Kälberdiphtherie unterscheiden sich die beobachteten Fälle dadurch, dass bei ihnen die Gaumenmandeln, die übrigen folliculären Einlagerungen der Zunge und Rachenhöhle, des Kehlkopfes und Schlundes, ferner die kegelförmigen Papillen des Zungengrundes Sitz der diphtheritischen Veränderungen waren, während sich diese bei der Kälberdiphtherie hauptsächlich auf die Seitenflächen der Zunge, die Backen und den Gaumen erstrecken. Bei der microscopischen Untersuchung der erkrankten Schleimhautpartien fand S. den zuerst von Löffler bei Kälbern, von Schmorl bei Kaninchen gefundenen, später von Bary näher studirten „Necrosebacillus", an dessen ätiologischer Bedeutung auch in den vorliegenden Fällen nicht gezweifelt werden kann. Die Färbung der Bacillen gelang jedoch, vielleicht in Folge der vorausgegangenen Sublimat-Alcoholhärtung, erst durch mehrstündige Einwirkung von Ziehl'schem Carbolfuchsin oder von Carbolmethylenblau bei Brütofentemperatur. Ed.

Larsen (17) beobachtete in einem Stalle mit 7 Kälbern 6 Fälle von Kälberdiphtherie, davon 2 mit tödtlichem Verlauf. In der Maulschleimhaut waren tiefgehende necrotisirende Processe vorhanden; bei einem Kalbe fand man ausserdem eine sehr tiefgehende Necrose in der Zunge. J.

Hundedruse. Fröhner (8) beschreibt an der Hand mehrerer von ihm beobachteter Fälle eine eigenthümliche Krankheit beim Hunde, die nach F.'s Meinung eine selbständige Infectionskrankheit darstellt und wegen ihrer Aehnlichkeit mit der Druse der Pferde als Hundedruse bezeichnet werden könnte.

Dieselbe erinnert theils an die Pyämie, theils an die Staupe der Hunde, kommt verhältnissmässig sehr selten vor (unter 8—10000 kranken Hunden durchschnittlich nur 1—2 mal) und ist als eine eiterige Entzündung der Haarbälge, complicirt mit eiteriger Lymphangitis und Lymphadenitis, zu definiren. Eigenthümlich ist der Krankheit ferner, dass sie 1) scheinbar nur bei jungen Thieren, und 2) immer nur am Kopfe vorkommt. Sie betrifft in der Regel die Haarfollikel unter der Haut, während die Acne bezw. Furunculosis sich auf die Haarbälge in der Haut erstreckt. — Die Behandlung besteht im möglichst frühzeitigen Spalten der Eiterherde in der Haut und in den Lymphdrüsen und in sorgfältiger localer Antisepsis. Ba.

Kopfrothlauf. Lucet (19) beschreibt einen Fall von tödtlichem Kopfrothlauf beim Pferde, der vollständig dem so gefährlichen Wundrothlauf glich, wie er bei operirten Menschen zuweilen in den Spitälern aufzutreten pflegt und durch den Streptococcus pyogenes hom. erzeugt wird. Der vorliegende Fall von L., der der erste dieser Art beobachtete sein dürfte und der schon in 48 Stunden zum Tode führte, bietet nicht nur dadurch hohes Interesse, dass er gleichfalls durch den Streptococcus pyogenes hom. hervorgerufen wurde, sondern auch dadurch, dass dieser Microorganismus bis jetzt niemals bei eitrigen Processen des Pferdes von L. aufgefunden wurde.

Die Section des fragl. Pferdes ergab im Wesentlichen Folgendes: Blut schwarz, nicht gerinnbar. Die Haut am Kopfe stark verdickt, roth gesprenkelt, die Subcutis stark mit einer gelblichen, gelatinösen Flüssigkeit durchtränkt, die auch die intramusculären Räume und das Muskelgewebe infiltrirt, in der intensiv geschwollenen Conjunctiva kleine haemorrhagische Herde. Sämmtliche Lymphdrüsen sind vergrössert, die in der Umgebung des Kopfes und Halses fast schwarz gefärbt. Die theils aus dem Blute, Serum und einzelnen Gewebstheilen angefertigten Reinculturen ergaben besonders im Blutserum zahlreiche kleine Diplococcen, die z. Th. Kettchen bildeten und im Uebrigen alle Charactere zeigten, wie sie dem Streptococcus pyogenes des Menschen zukommen. Nach der Methode Gram-Weigert behandelt, erzeugen die Microben in der Bouillon anfangs deutliche Trübung, die aber bald verschwindet und einen grauen, aus zerreibbaren Körnchen bestehenden Satz zurücklässt. Auf Gelatine erscheinen kleine weisse, opake, sich nicht verflüssigende Colonien von der Grösse eines Stecknadelkopfes. Ba.

Maisfutterkrankheit. Pyle (25) bestätigt den von Billings beschriebenen Microorganismus als die Ursache der sog. Maisfutterkrankheit des Rindes. Er führte Impf- und Fütterungsexperimente an Kälbern und Schweinen aus. L.

Mäusetyphus und Mäuseseuche. Luukewits (20) erprobte die Virulenz der von Löffler bezogenen Culturen des Bacillus typhi murium gegen die kaukasischen Feldmäuse und kam zu folgendem Resultate:

Der Bacillus ist für die kaukasischen Feldmäuse vollkommen pathogen, durch einmaliges Füttern mit inficirtem Brote starben die Thiere nach 5—6 Tagen. Die durch Cadaver inficirten Feldmäuse starben nach 4—8 Tagen. In allen Organen und im Blute der an Typhus verendeten Mäuse war, wie sich aus den Culturen erwies, nur eine Reincultur des Bacillus zu finden. Für die Hausmäuse ist der Bacillus viel weniger schädlich, und wenn diese mit dem Futter verabreicht werden, ganz unpathogen; mit den Cadavern der an Typhus verendeten Feldmäuse kann man sie ausnahmsweise inficiren, die Krankheit verläuft aber auch in diesem Falle sehr langsam. Rz.

Laser (18) hat durch Versuche festgestellt, dass der von ihm entdeckte Bacillus der Mäuseseuche für Gänse und Hühner unschädlich ist.

Ein ca. ³/₄ Jahr altes Schwein und eine 13 Jahr alte Kuh sind nach der Verfütterung ebenfalls völlig gesund geblieben. Zwei Schafe hingegen, welche 10, resp. 20 g Bouilloncultur bekamen, erkrankten, zeigten Athembeschwerden, Nasenausfluss und entleerten breiige Faeces. Die Thiere erholten sich dann etwas, es stellten sich aber wieder Athembeschwerden ein, und die Kranken verendeten. Bei der Section zeigte sich im vierten Magen und im Dünndarm eine Entzündung, ausserdem bestand bei einem Bronchitis. In den angelegten Culturen wuchsen kurze, plumpe Bacillen, die sich durch eine ausserordentlich starke Molecularbewegung auszeichneten, die B. der Mäuseseuche sind jedoch nicht vorgefunden worden.

Nach den zwei practischen Versuchen, welche in Mednicken und Budwisch gemacht worden sind, behauptet L., dass die Erfolge überall günstig sein werden, wenn die Arbeit in sachkundiger Weise angestellt wird. Rz.

Kornauth (15) berichtet über die Resultate, welche man in Oesterreich mit dem Bacillus typhi murium zur Bekämpfung der Mäuseplage erzielt hat.

Auf die Einladung des k. k. Ackerbauministeriums haben sich im ganzen 57 Theilnehmer gemeldet, welche Mäutetilgungsversuche mit dem Bacillus vornehmen wollten. Die Versuchsanstelier erhielten eine gewisse Anzahl von Culturröhrchen zugesendet, denen eine Vorschrift zur Verwendung derselben beilag. Ausserdem wurde ein Fragebogen versendet und es kamen 36 Berichte an die k. k. landwirthschaftlich-chemische Versuchsstation, welche mit der Vornahme der Versuche betraut war. Von den 36 Berichterstattern hatten 30, d. i. 83,3 pGt., einen positiven, theilweise glänzenden Erfolg; wahrscheinlichen Erfolg fanden 3, d. i. 8,3 pCt. und keinen Erfolg hatten auch 3. Die Wirkung des Mäusebacillus war eine gleichmässig gute, sowohl nahe als entfernt vom Walde, auf sandigem oder lehmigem Boden und auf kleinerem oder grossem Areale. Zahlreiche Versuchsansteller haben angegeben, dass ihre bereits verloren gegebene Ernte durch das angewendete Mittel gerettet worden ist. Gegen Hausmäuse hatten die eingeleiteten Vertilgungsversuche ausnahmslos einen durchschlagenden Erfolg und hin und wieder sind auch Wühlmäuse am Mäusetyphus eingegangen. Natürlich sind auch Misserfolge zu verzeichnen, es ist aber noch fraglich, ob nicht die Bacillen durch die Einwirkung des directen Sonnenlichtes oder durch das Eintrocknen des Nährbodens unwirksam geworden sind. Im ganzen aber bewiesen sich die Versuche als sehr gelungen.

Rz.

Mereschkowski (22) stellte Versuche mit aus Berlin erhaltenen Agarculturen des Löffler'schen Mäusetyphusbacillus an. Es wurden Haus- und Feldmäuse, die in reinen Käfigen 2—4 Wochen lang vor der Infection gehalten worden waren, verwandt.

Es wurde zuerst eine Maus mit den Originalculturen subcutan geimpft und nachdem sie gefallen, aus ihren Organen frische Reinculturen hergestellt und mit diesen weitere Versuche angestellt, zu denen Bouillonculturen benutzt wurden. Es wurden Serien von je 10—12 Mäusen jedesmal inficirt und ebensoviel nicht inficirte Mäuse als Controlthiere nachgelassen. Im ganzen inficirte M. 51 Mäuse und alle fielen am Mäusetyphus 1—9 Wochen nach der Infection. Bei den kranken Mäusen waren ausser im Darm und allen inneren Organen auch im Harne und Blute Mäusetyphusbacillen stets vorhanden und wurden aus letzterem Reinculturen erhalten. Nur wenn Mäuse mit 7 Monate alten abgeschwächten Culturen inficirt wurden, erkrankten und fielen sie nicht, und in ihrem Blute liessen sich keine Bacillen nachweisen, während Leber, Milz und Darm auch in solchen Fällen bei den getödteten Mäusen Bacillen enthielten und Culturen derselben ergaben. Mit solchen geschwächten Bacillen inficirte Mäuse erwiesen sich nachher immun gegen Infectionen mit virulenten Culturen. M. empfiehlt zur Versendung nicht die bisher gebräuchlichen Agar-Culturen mit Watteverschluss, sondern Bouillonculturen in Gläschen mit eingeschliffenen Stöpseln oder einfache Wein- oder Bierflaschen mit Wattepfropfen, über welche Lack oder Paraffin gezogen wird. M. entdeckte einen Zieselmäuse und Mäuse in spätestens 12 Tagen tödtenden Bacillus, über den er Näheres berichten wird. Se.

Pyämie. An Pyämie erkrankten 1893 in der preuss. Armee (34) 5 Pferde, von denen 3 starben und 2 genasen. Ellg.

Rinderseuche. Janson (13) beschreibt eingehend eine neue, von ihm in Japan beobachtete Rinderseuche.

Die Krankheit characterisirt sich als ein specifisches, sehr acutes, fieberhaftes, contagiöses Leiden mit Localisation in sämmtlichen Schleimhäuten des Körpers und vorwiegender Affection des Tubus respiratorius. Bei leichter Erkrankung tritt nur die letztere in Erscheinung, die in schweren Fällen selbst zu grösseren Blutungen und zur Emphysembildung führen kann.

In Rücksicht auf die grosse Contagiosität der Krankheit würde die Bezeichnung „Influenza" sehr passend sein, da aber bereits Harms der von ihm beschriebenen Krankheit diesen Namen gegeben hat, hat J., um Verwechselungen zu vermeiden, die Bezeichnung „Rindviehstaupe" für diese Seuche eingeführt. Ellg.

Scharlach. Mc Call (6) hat die Scharlachfrage, welche besonders durch die irrenden Behauptungen Klein's in England in den letzten Jahren soviel Staub aufgewirbelt hat, an allen Thatsachen streng kritisch geprüft und gelangt zu dem Ende, dass die Milch zwar einmal als Vehikel für das Scharlachcontagium dienen kann, dass die Krankheit aber niemals auf die Rinder übergeht. Der letztere Schluss stützt sich auch auf Experimente, welche Mc Fadyean an Rindern mit Klein's Reinculturen des von diesem als die Ursache der Krankheit angesehenen Streptococcus und mit dem Inhalt von Scharlachblasen des Menschen gemacht hat, und welche alle negativ ausfielen. Lp.

Septicämie. Guillebeau und Hess (9) hatten Gelegenheit, in einem Gehöft, dessen Viehstand sich aus 1 Bullen, 28 Kühen, 5 Rindern, 4 Pferden und mehreren Schweinen zusammensetzte, das Auftreten hämorrhagischer Septicämie zu beobachten und das gebotene Material im wissenschaftlichen Sinne auszubeuten.

Die Krankheit begann schleichend. Die Thiere zeigten Zähneknirschen, meist Auftreibung, manchmal auch etwas Durchfall, in einem Falle heftige Colik und hierzu gesellte sich Abnahme der Milchsecretion. Nach einigen Stunden sah man unverkennbare Mattigkeit, enge Pupille, Hyperästhesie, einmal auch sehr reichliche Schweisssecretion eintreten; die Körperwärme betrug jetzt 39,4° bis 40,5° C., Pulse 48—110. Athemzüge 12—60. Meist Dämpfung über einem Lungenbezirke. Die Auscultation ergab Reibungsgeräusche. Von Zeit zu Zeit Husten. Da in einigen Fällen auch Anschwellungen am Kopfe vorkamen, so kann man die vorliegende Krankheit dem „gelben Schelme" Franck beizählen. Der Zustand schleppte sich bei einem Thiere über Wochen hin, während bei der Mehrzahl der Fälle die Todesgefahr durch Complicationen mit Pharynx- resp. Lungenödem bald eine unmittelbare wurde. Beide Complicationen gaben zur Vornahme der Nothschlachtung Anlass und zwar 16 resp. 94 Stunden nach Beginn der Erkrankung.

Die Section ergab als hervorragendste Veränderung stets einen apfel- bis manneskopfgrossen, dunkel- oder graurothen Herd in einem Lungenflügel. Das Gewebe dieses Herdes war durch totale und partielle Luftleere ausgezeichnet, indem in jedem Läppchen neben luftleeren Alveolen mit grobkörniger Schnittfläche auch lufthaltige Abschnitte zu erkennen waren. Das interlobuläre Bindegewebe war oft durch seröse Einlagerungen verdickt und zeigte der Befund die grösste Aehnlichkeit mit demjenigen der Lungenseuche. Sobald der Erkrankungsherd der Lunge die Oberfläche dieses Organs erreicht hatte, kam es zur Entwickelung einer fibrinösen Pleuritis, die von dem Lungenfell auf die Costalpleura überging und hier zu einer rasch sich ausbreitenden, sehr reichlichen fibrinösen Exsudation

Anlass gab. Auch eine fibrinöse Pericarditis war nicht selten. Die seröse Infiltration des Bindegewebes unter der Rachenschleimhaut erreicht die Dicke eines Fingers, ebenso nahm der Durchmesser des Gaumensegels und des Kehldeckels erheblich zu. Auf den Kehldeckel-Giesskannenbändern kamen nussgrosse Blasen mit serösem Inhalte vor. Im Kehlkopfe bestand nur Hyperämie. Der hintere Theil der Zunge ragte stellenweise um mehr als Fingerdicke über die normale Ebene hervor. Das Bindegewebe im Kehlgange war reichlich mit Serum durchtränkt. Dieselbe Infiltration von klarem Serum wurde manchmal auch im Labmagen und in der Schleimhaut des Afters beobachtet; letztere ragte gelegentlich in der Gestalt von 2 cm hohen, schlotterigen, durchsichtigen Wülsten in das Lumen des Darmes hinein. Die Schleimhaut der genannten Körperstellen war ausserdem einige Mal hyperämisch und von kleineren oder grösseren Blutungen durchsetzt. Eine auffällige Hyperämie und capillare Blutung sahen G. und H. auch auf der Kante der quergestellten Falten (Valvulae Kerkringii), und dieser Befund war mit schwach blutiger Beschaffenheit des Dünndarminhaltes vergesellschaftet. Im trächtigen Uterus kamen umfangreiche seröse Infiltrationen zwischen Chorium und Allantois, in der Nähe der Cotyledonen vor. Die Milz war meist nicht vergrössert und das Blut geronnen. In der Nierenrinde fielen hie und da kleine, punktförmige Hämorrhagien auf. Die andern Organe zeigten keine mit dieser Krankheit unmittelbar zusammenhängende Veränderungen.

Der microscopische Befund an den necrotischen Lungenstücken ergab totale Anfüllung der Alveolen mit ergossenem Blute (Infarct; bei Lungenseuche fibrinöses Exsudat). Die Scheidewände der Alveolen waren oft nicht mehr sichtbar. Nirgends befanden sich Zellkerne, welche noch Farbstoffe fixirt hätten. Die Bronchien, Arterien und Venen mit rothem Blute prall gefüllt. Das interlobuläre, stark verbreiterte Bindegewebe zeigte unter dem Microscope meistens eine zellenarme Mittelschicht, welche auf jeder Seite durch eine von vielen mehrkernigen Rundzellen durchsetzte Rundschicht abgegrenzt war. (Entzündliches Oedem, mit initialer eitriger Infiltration.) An vielen Orten lag ein feinkörniger oder homogener Niederschlag aus dem am frischen Präparate beobachteten Serum vor. An anderen Stellen war das interlobuläre Bindegewebe von einer grossen Menge extravasirten Blutes durchsetzt. Das besonders am Kopf vorkommende, entzündliche Oedem des Bindegewebes der Schleimhaut, der Muskeln und der Speicheldrüsen bedingte abnorm grosse Zwischenräume zwischen den Elementen der Gewebe. In den Gewebsabschnitten wurden Bacterien mit Löffler'scher Methylenblaulösung nachgewiesen. Sie erschienen als kurze, vereinzelte Stäbchen von 1,3 μ und 0,4 μ Dicke, die die Farbe an den Endtheilen intensiver annahmen, als im Mittelstück, das oft ungefärbt blieb. Im Blute waren die Microorganismen selten.

Culturen mit einem Tropfen Blut angelegt, hatten in der grossen Mehrzahl der Fälle einen positiven Erfolg. Die Cultur der beweglichen Bacterien gelang leicht in Bouillon, und ihr Gedeihen gab sich durch eine gleichmässige, intensive Trübung zu erkennen. Später sedimentirten die meisten Bacterien, andere blieben an der Oberfläche, eine Art Rahmhaut bildend, die Flüssigkeit aber klärte sich erheblich auf. Die Milch wurde sauer und gerann nach einigen Tagen. Auf Serum bestand ein weisser Belag oder bei weniger intensivem Wachsthum nur ein durchsichtiger Schleier auf der Oberfläche. In Gelatine bildeten sich kleine, bei auffallendem Lichte weisse, bei durchfallendem Lichte hellbraune, nicht verflüssigende Colonien. Auf Kartoffeln wuchs keine sichtbare Colonie. Der Bacillus, Berner Bacillus genannt, war in Bouillon sehr beweglich und behielt einige Wochen hindurch ungeschwächte Lebensenergie. Die Infectionsversuche vermittelst Verimpfung des Materials in subcutane Taschen führten meistens in kurzer Zeit den Tod herbei, gleichgültig, ob Stücke erkrankten Gewebes oder Bouillonculturen zur Impfung verwendet wurden. G. und H. impften mit positivem Erfolge 1 Pferd, 1 Schwein, 10 Kaninchen, 5 Meerschweinchen, 1 Huhn, 1 Taube, wogegen 2 Ziegen sich als immun erwiesen. Ebenso rasch tödtlich wirkte die Verfütterung erkrankter Organe an ein Schwein. Nach 8 Stunden stellten sich bei demselben Schäumen aus dem Munde (Ptyalismus) und Brechreiz ein; die Fresslust war verschwunden und nach 20 Stunden erfolgte der Tod. Nach Verimpfung von erkranktem Gewebe von Rindern fand man sehr wenig Veränderungen, nämlich ein entzündliches Oedem, oft verbunden mit kleinen Blutungen in der Umgebung der Impfstelle, dann ferner Pharyngitis, im Mediastinum beginnende fibrinöse Peritonitis, beginnende Gastritis und Enteritis und nur bei den Vögeln hochgradiges Lungenödem und Darmblutungen. Die biologischen Eigenthümlichkeiten des Bacillus gestatten, denselben der Gruppe der Marseillaner Schweineseuche einzureihen.

Da weder bei der Wild- und Rinderseuche noch bei Maisfutterkrankheit die directe Contagiosität eine hervorragende Rolle spielt, konnte man auch beim „gelben Schelm“ von Stallsperre, überhaupt von polizeilichen Maassnahmen absehen. Dagegen wurden die Kranken gesondert. Für die Aetiologie aller dieser Leiden kommt vorzugsweise die infectiöse Verunreinigung des Futters und des Getränkes in Betracht. Nach den in Amerika gemachten Erfahrungen musste der Verdacht hauptsächlich auf die Vorräthe an Mais, weniger auf die an Sesam gerichtet werden, weshalb die Verabreichung dieser Futtermittel bis zum gänzlichen Verbrauch des vorhandenen Materials nur im abgekochten Zustand stattfand.

Der Genuss des Fleisches, das in der Schweiz nie anders als in gut durchsottenem Zustande verzehrt wird, wurde gestattet.

Die Therapie erzielte keine bemerkenswerthen Ergebnisse. Zur Bekämpfung des Lungenödems und zur Erhaltung der Kräfte wurden erfolglos grosse Gaben von Alcohol verabreicht. Der Stall- und Futterwechsel hatte das Auftreten von zwei weiteren Fällen nicht verhindern können; doch musste bei dieser Maassregel selbstverständlich mit dem Incubationsstadium gerechnet werden, nach dessen Ablauf erst auf einen Stillstand der Enzootie gezählt werden durfte. Mit dem letalen Ausgang der zwei erwähnten Fälle hatte die Seuche ihr Ende erreicht. T.

Surra. John Walley (31), Thierarzt in Indien, beobachtete unter von England eingeführten Fuchshunden eine Krankheit, deren Wesen von den betheiligten Thierärzten nicht erkannt werden konnte. Als Dr. Lagard das Blut eines derselben untersuchte, erklärte er alsbald, dass die Thiere an Surra litten, da der Parasit dieser Krankheit sich in überschwenglicher Menge im Blute finde. Lp.

Texasfieber. Vollers (33) berichtet über das Vorkommen von Texasfieber bei amerikanischem Rindvieh, welches am 26. September 1894 in Hamburg angekommen war.

Krankheitsbild: Vorboten der schweren Erkrankung sind: Plötzliches Versagen des Futters, matter Ausdruck im Auge und trübes Aussehen, hohe Temperatur (40,4—41,2 C.), der Leib etwas aufgetrieben, die Athmung erschwert, ab und zu Husten, Harn blutig, zuerst fester Koth, nachher Durchfall. — Grosse Hinfälligkeit, einige Thiere stürzten nach einstündiger Krankheitsdauer nieder, andere legten sich nach einigen Stunden und waren nicht im Stande, wieder hoch zu

kommen. Bei einem Thiere Anschwellung des Kopfes. Verlauf: wohl zumeist Tod nach einigen Stunden.

Section: Venen der Unterhaut mit lackfarbenem Blut gefüllt. Schleimhaut des Labmagens und Dünndarmes diffus geröthet und geschwollen. Darmlymphdrüsen geschwollen, dunkelgrauroth, Schnittfläche feucht. Leber sehr geschwollen, auf der Schnittfläche Acini nicht erkennbar; Farbe gleichmässig rothbraun, Consistenz fest. Gallenblase prall gefüllt, Galle dunkelgrün, dickflüssig, klümperig, Schleimhaut stark roth injicirt. Milz zwei- bis vierfach vergrössert, Pulpa dunkelbraunschwarzroth, ziemlich derb. Nieren wenig geschwollen, braunroth, Schnittfläche streifig. Röthung und intensive Injection der Grenzschicht. Harnblase mit rothem Harn gefüllt, Schleimhaut geschwollen, streifig geröthet. Lungen zum Theil lufthaltig, die unteren Partien scharf abgegrenzt dunkelgrauroth, blutig gelatinös infiltrirt. Bindegewebe sulzig infiltrirt, von graugelber Farbe. Herzmuskel trübe. Blut im Herzen lackfarben, nicht geronnen. Mit Ausnahme der Fleischlymphdrüsen, namentlich der Bugdrüsen, welche sehr geschwollen und dunkelgrauroth gefärbt waren, fand sich weiter nichts Wesentliches.

So typisch wie das Krankheitsbild, ebenso typisch sind die Sectionserscheinungen. Constant ist das lackfarbene Blut, die colossale Anschwellung von Milz, Leber und Lymphdrüsen und die Magen-Darmentzündung. Dagegen fehlten bei Thieren, welche gleich zu Anfang der Krankheit geschlachtet wurden, der blutige Urin und die Entzündung der Harnblase, sowie die Veränderungen an und in der Gallenblase. Nur in einem Falle fehlte jegliche Affection der Lunge. — Der einzelne Fall hat Aehnlichkeit mit Anthrax (es fehlen aber die Bacterien); der Befund der Lunge zeigt ferner gewisse Aehnlichkeit mit Lungenseuche (doch fehlt die marmorirte Schnittfläche, das interlobuläre Bindegewebe ist nicht so erheblich angeschwollen, es fehlt das Exsudat auf der Pleura und es sind bei Texasfieber fast immer beide Lungen ergriffen); nahe liegt wohl auch eine Verwechselung mit der Wild- und Rinderseuche.

Die von Thierarzt Grips, Prof. Dr. Schütz und im kaiserlichen Gesundheitsamt vorgenommenen bacteriologischen Untersuchungen bestätigten die auf Texasfieber gestellte Diagnose; es wurden im Blute dieselben Microparasiten gefunden, welche Smith und Kilborne als die Ursache des Texasfiebers bezeichnen. Es sind dies coccenähnliche Gebilde in den rothen Blutkörperchen, welche einzeln oder paarweise liegen, vielfach eine birnförmige Gestalt annehmen, zur Klasse der Protozoen (Pyrosoma bigeminum) gehören uud die rothen Blutkörperchen zerstören.

Die amerikanischen Forscher geben an, dass dieser Parasit verschiedene Entwicklungsstadien im Blute durchlaufe und nicht nur bei den wirklich erkrankten, sondern auch bei den anscheinend gesunden Rindern der Südstaaten Amerika's vorgefunden worden sei. Die Krankheit soll in den Sommermonaten in acuter und schwerer, im Herbst dagegen in chronischer und milder Form auftreten; sie ist gefährlicher für ausgewachsenes Vieh, als für Jungvieh. — Die Uebertragung der Seuche ist keine directe, sie erfolgt durch junge Rinderzecken (Ixodes bovis), deren Eltern auf der Haut erkrankter Thiere reif werden.

Die Incubationszeit ist deshalb auch sehr verschieden; schon 10 Tage nach dem Ansetzen der jungen Zecken können die ersten Krankheitserscheinungen auftreten. K.

Smith und Kilborne (29) berichten in einer 301 Seiten umfassenden Monographie, der 10 Farbentafeln und 7 Textabbildungen beigegeben sind, über ihre Untersuchungen über Texasfieber. Der im Original zu studirenden Arbeit fügen sie folgende Schlüsse an:

1. Das Texasfieber ist eine Bluterkrankung, welche sich durch Zerstörung der rothen Blutkörperchen charakterisirt. Seine Symptome sind theils auf die consecutive Anämie, theils auf die grosse Menge von Blutkörperchentrümmern zurückzuführen, die nur schwer ausgeschieden werden können, wodurch die Organe leiden, welche ihre Entfernung zu bewirken haben.

2. Die Zerstörung der rothen Blutkörperchen veranlasst ein Microorganismus oder Microparasit, welcher in denselben lebt. Er gehört zu den Protozoen und macht verschiedene Entwickelungsstufen im Blute durch.

3. Vieh, welches aus permanent verseuchten Landstrichen stammt, trägt, obwohl es sonst gesund erscheint, die Erreger des Texasfiebers in seinem Blute.

4. Auf empfängliche Thiere kann das Texasfieber durch directe Ueberimpfung von inficirtem Blute übertragen werden.

5. Unter natürlichen Verhältnissen wird das Texasfieber von aus permanent verseuchten Gegenden stammendem Vieh auf andere Thiere durch die Viehzecke (Boöphilus bovis) übertragen.

6. Die Infection erfolgt dadurch, dass die Brut der Zecken, welche auf dem inficirten Vieh ausgebildet wurden, den Infectionsstoff direct in das Blut anderer empfänglicher Thiere überimpfen.

7. Kranke aus verseuchten Districten kommende Thiere können eine Infectionsquelle bilden, vorausgesetzt, dass Zecken zugegen sind.

8. Das Texasfieber ist erwachsenen Thieren verhängnissvoller als dem Jungvieh.

9. Zwei milde Anfälle des Fiebers oder ein schwerer können wahrscheinlich einer schwereren späteren Erkrankung vorbeugen.

10. Schafe, Kaninchen, Guinea-Ferkel und Tauben sind unempfänglich für directe Uebertragungen. (Andere Thiere wurden nicht daraufhin geprüft.)

11. Zur Feststellung der Diagnose auf Texasfieber sollte bei lebenden Thieren stets das Blut microscopisch untersucht werden. Ed.

Wildseuche. Hoffmann (11) berichtet über eine Wildseuche-Epidemie unter dem Wildbestand des Parkes Josephslust zu Sigmaringen.

In dem 871 Hectar grossen Parke war ein Bestand von ca. 300 Stück Hochwild vorhanden gewesen, von dem bis zur Ankunft des Verf.'s 94 Stück todt aufgefunden worden waren. Der Tod schien bei allen sehr rasch eingetreten zu sein, da Kranke fast niemals aufgefunden wurden. Locale Schädlichkeiten waren nicht mit Sicherheit, ausser der auffälligen Armuth des Parkes an „lebendigem Wasser“ aufzufinden, ebensowenig herrschte in der Umgebung irgend eine Seuche. Da ebenso eine absichtliche Vergiftung ausgeschlossen war, so blieb nur ein Ansteckungsstoff als Ursache übrig, dessen Einschleppung indess nicht nachgewiesen werden konnte. — Die Section der gefallenen Thiere (Details s. i. Original) ergab folgende pathologisch-anatomische Diagnose: Ausgebreitete Gastro-Enteritis haemorrhagica, Laryngitis und Pharyngitis, Hyperämie und theilweise Hämorrhagie in der Schleimhaut der Trachea, Oedema pulmonum, Hyperämie der Leber, Nieren und Harnblase, multiple Lymphadenitis, Myositis sicca. — Vorbehaltlich microscopischer Untersuchung wurde auf Grund dieses Befundes „Wild- und Rinderseuche“ diagnosticirt. Im Original folgt hierauf ein ausführlicher Bericht über die constatirte Seuche, in welchem die Prognose ungünstig gestellt wird und folgende Maassregeln empfohlen werden: a) Beachtung der reichsgesetzlichen Maassregeln; b) Futter und Getränke im Parke sind von den Ansteckungsstoffen frei zu machen. Da dies mit menschlichen Mitteln unmöglich ist, so muss dies den cosmischtellurischen Einflüssen überlassen werden, was erfahrungsgemäss in einem Jahre geschehen kann, wenn keine neuen Thiere eingesetzt werden; c) tiefes Eingraben der

Cadaver mit Zufügung reichlicher Desinfectionsmittel, sowie Einzäunung der Verscharrungsplätze; d) Desinfection bezw. Unschädlichmachung aller mit den Kranken in Berührung gekommenen Werkzeuge, sowie der Sectionsplätze; e) event. Unzugänglichmachung der Seen, Suhlen und Tränken, sowie der bisher benutzten Becken, welche letztere durch neue zu ersetzen sind, und diesen 5 pCt. Steinkohlengries bezw. 3 pCt. Eisenvitriol zuzusetzen.

Die von Prof. Lüpke vorgenommene Section eines an die thierärztliche Hochschule in Stuttgart eingesendeten Hirsches, sowie die sich hieran anschliessenden bacteriologischen Untersuchungen bestätigten die Diagnose.

Bis zum Abschluss des Berichtes waren vom 27. Juni bis 14. Juli 148 Stück Dammwild und 24 Stück Rothwild, zusammen also 175 Stück gefallen. Im Verlaufe der Seuche wurde noch constatirt, dass die Wildseuche auch im Wildbestande ausserhalb des Parkes existirte. J.

22. Krankheiten im Allgemeinen.

1) Dieckerhoff, Bericht über die thierärztliche Hochschule in Berlin 1893/94. Berl. Arch. XX. S. 385. — 1a) Eber, W., Tussis convulsiva infectiosa der Hunde. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XX. 67. — 2) Mc Fadyean, J., Louping-ill bei Schafen. Journ. of comp. path. and therap. VII. p. 207. — 3) Freeman, An obscure disease of cattle. Ibid. VI. p. 279. — 4) May, Stoffwechsel im Fieber. Aus der Zeitschr. f. Biologie. XXX. H. 1. Ref. in der Berl. th. Wochenschr. S. 297. — 5) Müller, Auszug aus dem Krankenrapport über die Pferde des XII. (Königl. sächs.) Armeecorps für 1893. Sächs. Ber. S. 167. — 6) Regnard, Paul, Die Ursache der sogen. Bergkrankheit. Compt. rend. de la soc. de biol. p. 365. — 7) Saake, Ueber einen Krankheitsfall bei Schweinen. Berl. th. Wochenschr. S. 323. (Verf. glaubt es mit einer neuen, bisher noch nicht bekannten Infectionskrankheit zu thun gehabt zu haben. Näheres s. im Orig.) — 8) Schleg, Ueber Schweinehusten. Sächs. Ber. S. 124. — 9) Smith, The relation of diseases of animals to those of man. (Die Beziehung von Thierkrankheiten zu solchen des Menschen.) Vortrag auf dem Hygiene-Congress. Veterinary hygiene. The Veterin. LXV. p. 579 ff. — 10) Trélut, Die Krankheiten der Fohlen in den ersten Lebensmonaten. Recueil de méd. vét. Bull. — 11) Wedernikow, Die Sandkrankheit (Kum-Gate) bei Pferden in der Kirgisensteppe. Arch. f. Veterinärmed. S. 192. — 12) Wehrmeister, Beitrag zur Diagnostik und Casuistik innerlicher traumatischer Erkrankungen des Rindes. Münch. Wochenschr. S. 15. — 13) Williams, On american lung disease. The Veterin. LXV. p. 181. — 14) Derselbe, The influence of climate and other environments on the distribution and character of disease. Americ. vet. rev. XVIII. p. 539, 608. — 15) Bericht über die Kliniken der Dresdener thierärztlichen Hochschule. Sächs. Ber. S. 15. — 16) Die Erkrankungen unter den Pferden der preussischen Armee. Preuss. Militärrapport über 1893. S. 1. — 17) Lähmungen bei den preussischen Armeepferden. Ebendas. S. 76.

In der **Berliner Spitalklinik** für grosse Hausthiere (1) wurden 1893/94 1184 Thiere behandelt und 361 auf Gewährsfehler untersucht. In der chirurgischen Klinik gelangten 811 Thiere zur Behandlung und 263 zur Operation. In der Poliklinik wurden 9149 Thiere vorgeführt und 1204 operirt. In der Klinik für kleine Hausthiere wurden im Spital 999 Hunde, 17 Katzen, 4 Affen, 2 Ziegen, 4 Kaninchen, 2 Frettchen, 1 Eichhörnchen, 11 Hühner, 1 Schwan, 39 Papageien, 10 kleine Vögel, in der Poliklinik 7391 Hunde, 128 Katzen, 78 andere kleine Säugethiere und 283 Vögel behandelt. Zur Section gelangten 215 Pferde und 3 Rinder. In der ambulatorischen Klinik wurden 5 Pferde-, 43 Rinder-, 5 Schaf- und 29 Schweinebestände untersucht und 92 Pferde, 621 Rinder, 59 Schweine, 31 Ziegen behandelt. Ellg.

In den **Kliniken der Dresdener thierärztlichen Hochschule** (15) kamen 1893 insgesammt 8246 Thiere und 64 Thierbestände zur Untersuchung resp. Behandlung.

Im Spitale für grössere Hausthiere fanden 804 Pferde, 3 Rinder, 4 Schafe, 4 Schweine und 1 Ziege Aufnahme. Darunter befanden sich 174 Pferde, welche zwecks Untersuchung auf Gewährsmängel eingestellt wurden. Bei 73 wurde ein Gewährsmangel festgestellt und zwar Dummkoller 29 mal, Dämpfigkeit 7, Pfeiferdampf 19, Lahmheit 7, Stätigkeit und Augenfehler je 7, Strupirtheit, Spath, Strahlkrebs, Wunde und Koppen je 1 mal festgestellt. Ausserdem wurden 2 Zeugnisse über Altersfeststellungen ausgefertigt. Poliklinische Behandlung erfuhren 2723 Pferde; Operationen waren 402 vorzunehmen. — Der Klinik für kleinere Hausthiere wurden 4100 Thiere zugeführt, von denen 361 Hunde, 4 Katzen, 15 Vögel und ein anderes Thier im Spitale behandelt wurden, während in der Poliklinik 3321 Hunde, 89 Katzen, 268 Vögel und 41 andere Thiere zu- und abgeführt wurden. Operationen waren in 418 Fällen vorzunehmen. — In der auswärtigen Klinik wurden wegen Seuchen und Herdenkrankheiten untersucht bezw. behandelt: 51 Rinder-, 3 Ziegen- und 10 Schweinebestände. Wegen sporadischer Krankheiten, zur Ausführung von Operationen etc. wurden untersucht: 92 Pferde, 435 Rinder, 23 Ziegen, 43 Schweine, 14 Hunde und andere Thiere. Operationen waren 100 vorzunehmen, Sectionen und Nothschlachtungen kamen 69 vor. Ed.

Nach Müller's (5) Bericht **erkrankten von 6180 Pferden des XII. Armeecorps** 1933, das sind unter Hinzurechnung von 74 vom Vorjahre im Bestand verbleibenden Pferden 32,74 pCt. Von den 2007 Pferden sind geheilt 1807 = 90,03 pCt., ausrangirt 26 = 1,25 pCt., gestorben 84 = 4,17 pCt., getödtet 19 = 0,95 pCt. Am Schlusse des Jahres verblieben 71 Pferde in Behandlung. Der Gesammtverlust belief sich auf 129 Pferde = 6,43 pCt. der Erkrankten und 2,1 pCt. der Iststärke. Ed.

Im Rapportjahr 1893 **erkrankten in der preussischen Armee** (16) einschliesslich der 830 vom Vorjahre als Bestand übernommenen 26 803 Pferde, das ist 35,11 pCt. sämmtlicher Dienstpferde. Davon sind 24 237 geheilt, 406 ausrangirt, 944 gestorben, 286 getödtet und 930 am Schlusse des Jahres in weiterer Behandlung geblieben. Im Vergleich zum Vorjahre, in welchem von 73 762 Pferden 29 065, das ist 39,4 pCt. erkrankten, sind 3092 Krankheitsfälle weniger vorgekommen. Der Rückgang in der Zahl der Kranken ist der Hauptsache nach durch eine erhebliche Abnahme der Rothlaufseuche und zum Theil der Brustseuche bedingt; auch die Krankheiten der Athmungsorgane und des Auges sind in geringerer Frequenz aufgetreten. Die übrigen Krankheitsgruppen dagegen haben durchweg höhere Ziffern aufzuweisen, namentlich ist die Zunahme der Zahl der Krankheiten der Bewegungsorgane eine verhältnissmässig grosse.

Das Militär-Reitinstitut und das II. Armeecorps haben mit 48,19 bezw. 44,10 pCt. der Iststärke rel. die meisten Krankheitsfälle, das VI. Armeecorps und die Feldartillerie-Schiessschule mit 25,27 bezw. 20,39 pCt. die wenigsten aufzuweisen. Die Höhe der Erkrankungsziffer im Verhältnisse zur Stärke der Garnisonsbelegung bewegt sich zwischen 2,58 (Schiessplatz

Darmstadt) und 115,00 pCt. (Ostrowo). Von den behandelten Pferden wurden geheilt 24 237 (90,43 pCt.), ausrangirt 406 (1,51 pCt.), getödtet 286 (1,07 pCt.), während 944 (3,52 pCt. der Erkrankten) gestorben sind. Der Gesammtverlust durch Ausrangirung, Tod und Tödtung belief sich auf 1636 Pferde, das ist 6,10 pCt. der Erkrankten und 2,14 pCt. der Iststärke. Gegen das Vorjahr hat der Verlust um 106 Pferde zugenommen. 930 Pferde, das ist 3,47 pCt. der Erkrankten und 1,22 pCt. der Iststärke sind der thierärztlichen Behandlung am Schlusse des Berichtsjahres verblieben.

Von den gestorbenen (und getödteten) Pferden erlagen u. A. dem Milzbrand 5, der Brustseuche 43, der Druse 5, dem Typhus 7, der Hämoglobinurie 11; 66 (von 207) gingen an Knochenbrüchen, 474 an Krankheiten des Verdauungsapparates zu Grunde, während erkrankt waren an Brustseuche 798, Rothlaufseuche 222, Druse 411, Typhus 15, Hämoglobinurie 39, an Knochenbrüchen 414 und an Krankheiten des Verdauungsapparates 3900. Die Zahl der Erkrankungen des Hufes (2730) und der Bewegungsorgane (10 104) belief sich auf insgesammt 26 803. Die Pferde der Armee sind auch während des letztvergangenen Rapportjahres frei von der Rotzkrankheit geblieben. 2 Pferde waren wegen Rotzverdachtes mit Rücksicht auf die nach den Malleïninjectionen eingetretenen Temperaturerhöhungen getödtet worden, erwiesen sich aber bei der Section nicht rotzig. In mehreren anderen Verdachtsfällen wurde der nach der Malleïninjection eingetretenen Reaction eine für die Diagnose und Tödtung entscheidende Bedeutung bisher nicht zuerkannt. An einem Officier-Chargenpferd, welches mit dem eigenen, an Rotz erkrankten Pferde des betreffenden Officiers in demselben Stalle gestanden hatte und getödtet worden war, wurden bei der Section rotzige Veränderungen festgestellt.

Ellg.

Wedernikow (11) beobachtete in der Kirgisensteppe eine Krankheit bei Pferden die durch Aufnahme bedeutender Quantitäten von Sand mit dem Futter und Getränk entsteht, von den Kirgisen **Sandkrankheit „Kum Gata“** genannt wird und mit dem Tode durch Anaemie und Hydrämie endet. Die Krankheitserscheinungen sind:

Mattigkeit, deprimirter Zustand, Abnahme des Appetits, Zunahme des Durstes, Anaemie und blasse Färbung der sichtbaren Schleimhäute, glanzloses struppiges Haar, sehr trockener, dunkler Koth, vermehrte Absonderung blassen wässrigen Harnes, Zunahme der Athmungs- und Pulsfrequenz, etwas erhöhte Temperatur (38,5—39,5 °). Nach Verlauf von etwa 3 Wochen hört der Appetit periodenweise ganz auf, der Durst steigert sich, es zeigt sich Verstopfung abwechselnd mit Durchfall und Entleerung graugrüner übelriechender Faeces, es erfolgt schnelle Abmagerung, die Haut am Kehlgange und unter der Brust und dem Bauche wird ödematös, Hinterleib aufgetrieben, Augen in die Höhlen zurückgesunken, matt, glanzlos, Puls und Athemzahl nimmt ab, die Temperatur schwankt zwischen 37,5 bis 38 °. Bei steter Zunahme der allgemeinen Schwäche und ödematösen Schwellungen erfolgt der Tod nach 8 Tagen (in der 3. oder 4. Woche der Krankheit). Bei der Section findet man ausser den schon genannten Veränderungen den Magen ausgedehnt durch grünlichgelbe Flüssigkeit und erbsen- bis kopfgrosse Concremente und steinartige aus Sand und Futterstoffen zusammengesetzte Massen, die ein Gewicht von 2—5 Kilo erreichen. Die Magenschleimhaut fleckig geröthet. Der Darm enthält kleinere aus Sand bestehende concrementartige Zusammenballungen, Darmschleimhaut verdickt, geschwellt, grauroth. Lungen ödematös, in den serösen Höhlen Transudat; Hirn ödematös, in den Ventrikeln Transudat. Todesursache Anaemie und Hydrämie. Sc.

Trélut (10) bespricht einige **Krankheiten der Fohlen.** Dieselben bringen schon viele Krankheiten mit zur Welt, vor Allem Druse und Mondblindheit.

T. fand in einem Jahre allein 5 Fohlen bei der Geburt mit Druse behaftet, die Mütter waren sämmtlich beim Abfohlen genesen; 3 derselben hatten Ausfluss mit Angina, Husten, eiternde Kehlgangsdrüsen, die beiden übrigen weder Husten noch Ausfluss, wohl aber Anschwellung der oberen und unteren Halsdrüsen. Mit Mondblindheit zur Welt gekommen sind 9 Fohlen notirt. Die Entzündung war theils im Anfang begriffen, theils ziemlich vorgeschritten oder im Stadium des Hypopyon. Nur eine der Mütter war frei von Mondblindheit, bei allen übrigen konnten die Residuen der Entzündung nachgewiesen werden. Eines dieser Fohlen starb, 7 wurden abgethan und nur das Letzte ist aufgezogen worden, obwohl seine Sehkraft bei der Geburt fast aufgehoben war, es blieben nur einige Staarpunkte zurück. Die Pupille reagirte aber auf Lichtwechsel gut.

Bald nach der Geburt verfallen manche Fohlen in nicht unbedenkliche Coliken, die rasch tödtlich werden können. Ursache ist fast immer angehäuftes und zu grösseren Klumpen verhärtetes Meconium. Die mechanische Entfernung reicht zur Behebung der Gefahr nicht immer aus, es sind meist Abführmittel nothwendig, am besten hat sich Ricinusöl 30,0 mit Weinstein 15,0 und Opium 2,0 erwiesen. Das Mittel wird mit einem Glase Mutter-(Stuten-)Milch eingegeben, die Wirkung erfolgt schon nach 3—4 Stunden. Noch häufiger hat man in den ersten Monaten mit Fohlen zu kämpfen, die im Wachsthum und im Nährzustande zurückbleiben, Schwächlinge sind. Die Ursache ist nicht immer auffindbar, in anderen Fällen ist zu rasche Veredelung schuld, oder hat die Mutter nicht genügend Milch, ist in der letzten Trächtigkeitszeit stark in Anspruch genommen worden. Es giebt nur ein Mittel d. h. Nachhilfe durch Kuhmilch. Merkwürdig empfindlich sind die Fohlen in den ersten Lebenstagen gegen die Witterung, sie müssen daher unbedingt im Stalle belassen werden; selbst Sonnenschein kann krankmachend wirken und Hauterythem erzeugen. Am meisten kommen durch ungünstige Witterungseinflüsse Bronchitiden, Bluthusten und Pneumonie vor und empfiehlt sich dabei am meisten das Ziehen von Haarseilen an beiden Brustseiten (?). Die Wirkung ist prompt, ungefährlich, die Narben verschwinden wieder.

Im Alter von einigen Monaten bis zur Ablactation sind die Fohlen am meisten Unfällen aller Art ausgesetzt; von pathologischen Zuständen kommen am häufigsten Darmwürmer vor und Nabelbrüche. Gegen Askariden ist besonders Santonin, täglich 0,01—0,06, zu empfehlen; nach 4—5 Tagesdosen gehen die Würmer ab, man setzt aber die Behandlung noch einige Tage fort, um sie dann mit einem Purganz (Ricinusöl mit Weinstein) zu beschliessen. Oft gehen ganze Wurmnester mit 30—60 Exemplaren und mehr ab, was nicht ganz ungefährlich ist, da es zuweilen zu Perforationen des Darmes gekommen ist; Verf. hat 5 solcher Fälle aufzuweisen, er räth daher, mit Wurmmitteln nicht zu zaudern, auch wenn bloss Verdacht vorliegt. Von Arsenik in kleinen Gaben ist abzurathen. Was schliesslich die Therapie der Nabelbrüche betrifft, so ist T. nunmehr, nachdem er eine Reihe der verschiedensten Methoden durchgeprüft hat, bei der Chromsalbe stehen geblieben, die ihm stets die besten Resultate lieferte. Er reibt die Salbe (Kalium dichromatum und Fett zu gleichen Theilen) innerhalb 24 Stunden auf zweimal ein und hält dabei genau die Grenzen des Bruchbeutels ein, das Fohlen muss dann einige Tage hochgebunden und Schlauch und Schenkel durch Wachssalbe geschützt werden. Die Anschwellung ist sehr bedeutend, nach Abfallen des Hautschorfes die Hernie aber verschwunden.

Ellg.

Mc Fadyean (2) hat auf Veranlassung der K.

landwirthschaftlichen Gesellschaft es unternommen, die als **Louping-ill benannte Schafkrankheit** näher zu untersuchen, um sie ihrer Art nach kennen zu lernen. Bisher herrschte unter Schäfern und Thierärzten in Grossbritannien eine grosse begriffliche Unklarheit über diesen Gegenstand. Man wusste wohl, dass die mit diesem Namen belegten Vorkommnisse oft sehr verschieden waren, weshalb man verschiedene Formen der Krankheit annahm. Die mangelhafte Kenntniss vom anatomischen und ursächlichen Wesen der angeblichen Krankheit bedingte es, dass man sich an äussere Erscheinungen bei ihrer Beurtheilung hielt und halten musste. Dieser Anhalt war aber ein so unzuverlässiger, dass man in den Monaten April und Mai fast jeden Krankheitsfall in einer Herde, bei dem das Thier gelähmt war oder nicht stehen konnte, als Louping-ill bezeichnete.

Die pathologischen und ätiologischen Untersuchungen Mc F.'s haben ihn veranlasst, eine Dreitheilung vorzunehmen. Er konnte alle ihm bekannt gewordenen Fälle folgendermaassen registriren: 1. in solche von pyämischer Spinalmeningitis; 2. in solche von Gastritis und Enteritis, hervorgerufen durch unverdauliche Substanzen; 3. in solche von Störungen der Gehirnfunctionen, Lähmung und allgemeiner Schwäche, wobei in einigen Fällen Vermehrung der Cerebrospinalflüssigkeit vorhanden war, grobe Läsionen irgend eines Organs des Körpers aber stets fehlten. Die ersten beiden Gruppen deckten die meisten Fälle bei Lämmern, während die letzte fast ausschliesslich erwachsene Thiere betraf. Die Ursachen der ersten Gruppe konnten noch nicht hinlänglich erkannt werden, alle Wahrnehmungen und Versuche deuten aber darauf hin, dass diese Vorkommnisse nicht übertragbar sind. Die unverdaulichen Substanzen bei der zweiten Gruppe bestanden in trockenem Grase, Sand und Wolle, welche im 4. Magen oder im Darm sich zusammengeballt hatten, Hindernisse in der Canalisation und Entzündungen der Schleimhäute durch Reizung derselben erzeugten, welche die jugendlichen Thiere im Gedeihen schädigten und auch zu Grunde richteten. Als Infectionskrankheit, hervorgerufen durch 0,3 μ grosse Coccen, wurde die dritte Gruppe erkannt. Die Erreger dieser Fälle können auf den bekannten Wegen in den Körper gelangen, wobei als besonders interessant zu bemerken ist, dass auch Zecken als Impfinstrument dienen können. Dem Rückenmark werden die pyämischen Vorgänge nach Mc F.'s Erfahrungen nachtheilig, indem ein Eiterherd im Wirbelkörper sich auf die Dura spinalis ausdehnt und diese wie das Periost des Wirbelcanals in exsudative Entzündung versetzt, oder indem solch' ein Wirbelabscess auf das Rückenmark drückt. — Die genannten Coccen fand Mc F. in einigen Fällen. Er cultivirte sie und bewies ihre Pathogenität an Schafen durch Impfversuche. Er traf sie in den verschiedenen Eiterherden des nämlichen Thieres und hält sie für die Ursache des pyämischen Processes. Er hält den Micrococcus für eine eigene Art, von der er folgende Characteristik giebt: Kugelgestalt, gewöhnlich paarweise in unregelmässigen Gruppen in den Abscessen. Schnelles Wachsthum bei 20—38° C. Er bildet auf Agar und Kartoffeln eine blassgelbe Farbe. Die platten, glattwandigen Colonien erreichen einen Durchmesser von 4—5 mm. Der Wuchs dringt nicht in Agar ein. Gelatine wird schnell verflüssigt, Milch gerinnt. In Bouillon sehr starkes Wachsthum, Trübung und weisser Niederschlag am Boden. Kein Wuchs bei Abwesenheit von Sauerstoff. Färbbar nach Gram's Methode. Bei Schafen erzeugt der Coccus in 4 Tagen nach subcutaner Injection grosse Abscesse; ähnlich wirkt die Impfung bei Kaninchen und Meerschweinchen; bei Pferd und Rind entsteht aber nur eine entzündliche Schwellung ohne Abscess. Lp.

Freeman (3) beobachtete eine **Krankheit unter dem Rindvieh**, welche ausgezeichnet war durch Verstopfung, blutige Fäces, hohes Fieber — bisweilen blutige Herde in der Nasenschleimhaut — Ermattung, Unfähigkeit sich auf den Beinen zu erhalten, Tod. In anderen Fällen fand man die Thiere plötzlich verendet, die Cadaver aufgetrieben, Blut aus After, Scheide und Nase fliessend, ähnlich wie beim Milzbrand. Innerlich blutige Herde auf den Schleimhäuten und den Serosen. Die parenchymatösen Organe erscheinen sämmtlich weich und unterliegen baldiger Fäulniss. Lp.

Eber (1a) beschreibt einen quälenden krampfartigen mit Brechreiz verbundenen **Husten der Hunde**, der zweifellos infectiös war. Die Krankheit verläuft bei geeigneter Behandlung in 8 Tagen günstig und endet mit voller Genesung; wird keine Behandlung eingeleitet, dann dauert die Krankheit oft 2—3 Wochen. Die Therapie bestand in subcutaner Injection von 0,001—0,005 g Apomorphin als Brechmittel und späterer Verabreichung von Morphium und event. von Aq. laurocerasi. Ellg.

Schleg (8) beschreibt eine eigenthümliche mit hervorstechenden **Hustenerscheinungen verlaufende Schweinekrankheit**, welche in seinem Bezirke endemisch vorkommt.

Sie befällt vorwiegend Ferkel, aber auch Läufer und junge Thiere bis zu $1^1/_2$ Jahren, während die Schweineseuche, mit der die Krankheit viel Aehnlichkeit besitzt, ältere Schweine heimsucht. Pathologisch-anatomisch liegt der Krankheit eine Bronchitis nebst Peribronchitis und leichtem Lungenödem zu Grunde. Nach dem Auftreten muss das Leiden als ansteckend bezeichnet werden. Der Schweinehusten wurde 1888 eingeschleppt durch Ferkel, welche von der landwirthschaftlichen Ausstellung zu Breslau unverkauft zurückkehrten und ihre Verbreitung wird durch den Zuchteber begünstigt. Der Verlauf ist gutartig, nur Ferkel sterben. Behandlung diätetisch, roborirend und prophylactisch. Ed.

Freeman (3) bestätigt durch eine kurze Mittheilung das Vorkommen von **Erkrankungen in seiner irischen Heimath,** wie Penberthy u. A. sie in England gesehen und beschrieben haben. Lp.

II. Geschwülste und constitutionelle Erkrankungen.

(Ueber Geschwülste in bestimmten Organen s. Organerkrankungen.)

1) Albrecht, Halskrankheit des Pferdes. Münch. Woch. S. 506. — 2) Attinger, Fibrosarcom beim Pferde. Ebendas. S. 124. — 3) Baltz, Osteomalacia beim Pferde. Sächs. Bericht. S. 170. — 4) Bongartz, Ueber seuchenartiges Auftreten der Knochenbrüchigkeit im Frühjahr und Sommer dieses Jahres (1894). Berl. th. Wchschr. No. 37. — 5) Bräuer, Lecksucht bei Rindern in Folge ungünstiger Fütter- und Witterungsverhältnisse. Sächs. Bericht. S. 121. — 6) Bunker, Lymphadenomatous tumors. Americ. vet. rev. XVIII. p. 40. — 7) Cooper, Dudley, Hyalin fibroma of a cow's udder. Path. Transact. Bd. 44. p. 228. — 8) Coremann, Deux cas de mélanose chez la bête bo-

vine. Annal belg. 43. Jahrg. p. 430. — 9) 't Eboen, H., Melano-sarcoma by een paard. Thierärztl. Blätter f. Niederl. Indien. Bd. VIII. p. 30 resp. 152. — 10) Freytag, Hämorrhagische Diathese bei einer Kuh. Sächs. Ber. S. 118. — 11) Fröhner, Ueber Papillome bei Hunden. Monatsh. für Thierh. VI. Bd. S. 120. — 12) Derselbe, Statistische und casuistische Mittheilungen über das Vorkommen und die chirurgische Behandlung der Geschwülste beim Hunde. Ebendas. S. 1. — 13) Derselbe, Ueber verschiedene Tumoren beim Hunde. Ebendas. S. 126. — 14) Derselbe, Ueber Carcinome bei Hunden. Ebendas. S. 9. — 15) Derselbe, Ueber Fibrome bei Hunden. Ebendas. S. 116. — 16) Derselbe, Ueber Sarcome bei Hunden. Ebendas. S. 90. — 16a) Derselbe, Ueber Lipome bei Hunden. Ebendas. S. 124. — 17) Gratia et Liénaux, Recherches expérimentales sur l'inoculabilité du cancer. Annal. belg. 43. Jahrg. p. 596. — 18) Dieselben, Die Uebertragungsfähigkeit des Krebses bei Mensch und Thier. Ebendas. 43. Jahrg. — 19) Gooch and Beeson, Photography in case-recording. (Die Photographie als Hilfsmittel zur Beschreibung.) The journ. of comp. path. and therap. VI. p. 355. — 20) Hamburger, Zur Lehre des Hydrops. Deutsche Zeitschr. für Thiermed. XX. S. 113. — 21) König, Sarcomatose bei einer Kuh. Sächs. Ber. S. 121. — 22) Labat, A., Ungeheuer grosse (60—70 cm) fibröse Neubildungen an den Gliedmassen eines Pferdes, entstanden durch das Auftragen von Kali-bichromatsalbe zur Verstärkung der Wirkung von Glühpunkten. Revue vétér. p. 305. — 23) Lafervre, Beobachtungen über Knochenbrüchigkeit. Annal. belg. 43. Jahrg. p. 504. — 24) Larrieu, Sarcom (von 6 kg) in der Nierengegend bei der Kuh. Revue véter. p. 430. — 25) Lübke, Ein Flächenangiom auf der Nasen- und Augenschleimhaut und im Thränencanale. Milit. Veter. Zeitschr. VI. 380. — 25a) Mackenzie, A case of epindle-celled sarcoma in the horse. The journ. of comp. path. and therap. VI. p. 94. — 26) Maier, Ueber seuchenartiges Auftreten der Knochenweiche (Rhachitis) bei Schweinen im vorigen Winter und Frühjahr 1894. Berl. thier. Wochschr. S. 46. (S. d. Original, das vom Verf. selbst als ein Seitenstück zu den oben (4) ref. Mittheilungen von Bongartz [No. 37 der Berl. th. Wchschr.] bezeichnet wird.) — 27) Marek, J., Basedow-Krankheit beim Pferde. Veterinarius. No. 7. (Ungarisch.) — 28) Morris, Osteoporosis. Americ. vet. rev. p. 549. — 29) Ostertag, J. M., Ueber die medicamentöse Behandlung der Lecksucht. Deutsche th. Woch. II. S. 275. — 30) Perini, Generalisirte Spindelzellen-Sarcombildung beim Maulthiere. Koch's Monatschr. 19. Jahrg. S. 529. — 31) Piezynski, Sarcom in der Siebbeingrube. Milit. Vet. Zeitschr. VI. S. 214. — 32) Prévost, Tumeur de la capsule surrénale droite. Rec. de méd. vét. No. 19. — 33) Sawaitow, Melanotische Geschwulst im Kehlgange, die den Rotz vortäuschte. Arch. f. Veterinärmed. S. 209. — 34) Schroeder, „Bottom disease" among horses of South Dacota. Report of the bureau of animal industry for 1891 and 1892. p. 371. (Identisch mit der Schweinsberger Krankheit d. Pferde.) 35) Shattock, Samuel G., Adeno-fibroma of mamma in a male pied rate. Path. Transactions. Bd. 44. p. 228. — 36) Siegmund, Kali jodidi in the treatment of champignon. Amer. vet. rev. XVIII. p. 426. (Gute Erfolge mit grossen Dosen Jodkalium, dreimal 12 bis 15 g per Tag, Pferden gegeben, von denen eins 810 g und ein anderes über 1200 g im Ganzen erhielt.) — 37) Vennerholm, J., Jodkalium gegen Botryomycose. T. f. Vet. Med. XIII. p. 234. — 38) Velits, Heilung vorgeschrittener Osteomalacie bei Frauen durch Castration. Aus der deutsch. Med. Zeitung 1892 ref. in der Berl. th. Wochschr. S. 106. — 39) Walley, Sarcomatose (Spindelzellensarcom) bei einer Kuh. Journ. of comp. path. and. therap. VII. p. 67. — 40) Derselbe, Rundzellensarcom am Testikel mit einer 50 Pfund schweren Geschwulst in der Bauchhöhle eines monorchiden Pferdes. Journ. of comp. path. and therap. VII. p. 66.

Basedow'sche Krankheit. Marek (27) beobachtete bei einer gut genährten Gidrán-Stute, die sich seit zwei Wochen nicht niederlegen wollte, nachstehende der Basedow'schen Krankheit entsprechende Krankheitserscheinungen:

Die Augen stark hervortretend, so dass die Schliessung der Augenlider unmöglich ist; reichlicher Thränenfluss, Unempfindlichkeit der Hornhaut auf Berührung, etwas erweiterte Pupillen. Beide Schilddrüsenlappen von der Grösse eines kleinen Hühnereies, beide fest, elastisch, nicht schmerzhaft. Puls 60 per Minute, voll. Herzstoss bis zum 6. Intercostalraum gut sichtbar und fühlbar; Herzdämpfung bis zum selben Intercostalraum reichend; statt des systolischen Tones ist, namentlich entsprechend der Herzmitte, ein blasendes Geräusch zu hören. Athmung 24 per Minute. Wird das Thier vom Platze weggeführt, so zittert es heftig und droht umzufallen; dasselbe geschieht beim Emporheben des Kopfes oder Einführen des Fingers in den äusseren Gehörgang. Die Haut ist überall, namentlich aber linkerseits über dem Halse und dem Kreuze, sehr wenig empfindlich; Reflexe schwächer; die Krone wenig empfindlich. Patient reagirt auf Zurufen in keiner Weise; Sehkraft fast Null. Hu.

Hämorrhagische Diathese. Freytag (10) beschreibt einen von ihm als hämorrhagische Diathese bezeichneten Zustand bei einer Kuh.

Dieselbe erkrankte plötzlich an heftiger Athemnoth und fieberhaftem Allgemeinleiden. Bei der Nothschlachtung fanden sich zahlreiche erhebliche Blutungen in allen Organen. Die Gedärme hatten ein schwarzbuntes Aussehen, der seröse Ueberzug der Gallenblase war vollständig mit Blut durchtränkt, desgleichen das Epi- und Endocardium. Einzelne Muskeln, z. B. der Serratus anticus major, waren durch solche Blutungen schwarzroth gefärbt, während andere normal erschienen. Auch die Schleimhäute der Magenabtheilungen waren mit markstück- bis handtellergrossen Blutungen durchsetzt. Die Blutuntersuchung ergab negativen Befund; auch liess sich weder in Fütterung noch in Haltung des Thieres ein ursächlicher Anhalt finden. Ed.

Hydrops. Hamburger (20) bespricht die Entstehungsweise des Hydrops und kommt zu dem Schlusse, dass es drei Entstehungsarten desselben giebt, und zwar:

1. Hochgradige venöse Hyperämie (Cohnheim's Stauungshydrops). Dieser Hydrops kann jedoch nicht mehr, wie man bis jetzt meinte, erklärt werden durch die Steigerung des Blutdrucks in Capillaren und kleinen Venen, wohl aber dadurch, dass sich bei der Stauung Stoffwechselproducte anhäufen, welche das Capillarendothel zur erhöhten Lymphsecretion anregen.

2. Vermehrte Durchlässigkeit der Gefässwand im Sinne Cohnheim's. Hierbei stellen wir uns vor, dass die Gefässwand derart erkrankt ist, dass sie ihren Character als secernirendes Organ ganz oder theilweise verloren hat und wie ein Filter durchlässig geworden ist.

3. Reizung des Capillarendothels mittelst einer der Krankheit eigenen lymphtreibenden Substanz.

Es liegt auf der Hand, dass die drei genannten Entstehungsursachen (hochgradige Stauung, vermehrte Permeabilität und Anwesenheit einer fremden lymphtreibenden Substanz) zwei und zwei, auch alle drei sich werden combiniren können, und zwar in relativ verschiedenen Graden. Von 1 und 2 ist dies bekannt, und man weiss, in welchem Grade dadurch der Hydrops steigen kann. So lässt es sich vermuthen, dass bei gewissen Leberkrankheiten 1 und 2 vereinigt gefunden

werden müssen. Um dies zu untersuchen, und weiter, um zu wissen, in welchem Falle nur Hydrops 3 im Spiele ist, wird man zu erforschen haben, ob sich eine lymphtreibende Substanz in der Flüssigkeit befindet, und weiter, ob die osmotische Spannung derselben grösser ist, als die des entsprechenden Blutserums.

Ob an diese drei Entstehungsweisen noch eine vierte anzureihen ist, namentlich eine auf Nerveneinfluss sich beziehende, werden spätere Untersuchungen zu entscheiden haben. Es scheint gar nicht unmöglich, dass Nerven auf die Secretionsfähigkeit des Capillarendothelium Einfluss ausüben. Heidenhain hat sich vorbehalten, den Einfluss der Nerven auf die Lymphbildung zu untersuchen.

In Bezug auf die dritte Entstehungsart, die bis jetzt noch nicht aufgeführt worden war, ist zu bemerken, dass H. beobachtet hat, dass unter Umständen Micrococcen die Producenten der Lymphe treibenden Substanz sind. Er hat bewiesen, dass in einem Falle es die Stoffwechselproducte einer Microbe waren, welche den Hydrops hervorriefen; er nennt diese Microbe Bacterium lymphagogon. Die Untersuchung einer Flüssigkeit darauf, ob sie eine lymphtreibende Substanz enthält, findet in der Weise statt, dass man eine gewisse Menge der Flüssigkeit einem gesunden Thiere, dessen Lymphstrom man vorher festgestellt hat, intravenös beibringt und den Lymphstrom von Neuem untersucht.
Ellg.

Knochenbrüchigkeit. Baltz (3) berichtet über einen Fall hochgradiger Osteomalacie.

Eine 1891 als Remonte gelieferte Stute fing im Herbst 1892 an zu kränkeln. Der Ernährungszustand wurde schlecht, das Haar verlor seinen Glanz und das ganze Thier erschien struppig; ausserdem traten periodische Lahmheiten auf, bald diesen, bald jenen Fuss befallend; auch Kreuzschwäche und Kurzathmigkeit gesellten sich hinzu. Weiter erschien einseitiger Nasenausfluss und Anschwellung der Kehlgangsdrüsen; Karpfenrücken bildete sich aus und die Brustwände nahmen eine tonnenförmige Wölbung an. Endlich musste das Thier wegen Fractur der Lendenwirbelsäule, die beim Aufstehen entstanden war, getödtet werden. Section: Die ganze Wirbelsäule und die Rippen waren so weich, dass man sie bequem mit dem Messer theilen konnte. Die Querfortsätze der Lendenwirbel liessen sich wie Pappstreifen aufrollen. Der dritte Lendenwirbel war in viele Stücke gebrochen. An beiden Knie-, Hüft- und Ellbogengelenken waren die Knorpelüberzüge der Gelenkflächen rauh, Defecte und Auflagerungen zeigend. Das Periost in der Umgebung dieser Gelenke zeigte sich stark verdickt und mit Blutungen durchsetzt. Die 8. und 9. Rippe rechterseits wiesen Brüche mit reichlicher Callusbildung ohne Verbindung auf. Die 8. und 14. Rippe linkerseits waren frisch gebrochen. An den inneren Organen konnte, eine geringe Schwellung der Milz abgerechnet, nichts Abnormes festgestellt werden.
Ed.

Bongartz (4) berichtet über das seuchenartige Auftreten der Knochenbrüchigkeit in der Kölner Gegend im Frühjahr und Sommer 1894.

Die Krankheit begann im December 1893, erreichte ihren Höhepunkt im April und Mai, ging dann allmälig zurück, war aber im September noch nicht ganz verschwunden. Bei Jungvieh trat die Krankheit unter den Erscheinungen der Rhachitis auf, bei hochträchtigen Kühen oft acut unter den Erscheinungen des Festliegens vor der Geburt, bei nichtträchtigen Kühen mit Steifigkeit und Lahmgehen, an der einen oder anderen Extremität beginnend und sich über das ganze Knochengerüst ausbreitend. Milchergiebigkeit und Ernährung nahmen ab, das Aufstehen wird immer beschwerlicher, das Stehen schmerzhaft und erschwert, beim Aufstehen und Niederlegen kommt es zu Knochenbrüchen mannigfacher Art. Schliesslich können sich die Thiere gar nicht mehr erheben. Der Verlauf war um so acuter, je bessere Milchkühe die Patienten waren. 20—25 pCt. gingen zu Grunde. Der Obductionsbefund bietet nichts Neues. Nach Köster, der Knochen der betr. Thiere untersucht hat, boten dieselben den bekannten Befund der Osteomalacie, nur mit dem Unterschiede, dass überall das Fettmark erhalten, pulpöses Mark nirgend zu finden war; eine Identität mit der menschlichen Osteomalacie wurde von dem genannten Forscher in Abrede gestellt. — Verf. führt die Krankheit, welche Kühe jeden Ernährungszustandes befiel, auch Ziegen und Schweine nicht verschonte, auf mangelhafte Zufuhr von knochenbildendem Ernährungsmaterial zurück. Am meisten litten die Ortschaften links und rechts in der Rheinebene, wo einzelne Dörfer 20—30 pCt. ihres Viehstandes einbüssten. Der Untergrund dieser Gegend besteht aus Sand in verschiedenem Verhältniss mit Lehm oder Kies gemengt, während derselbe in den höher gelegenen Ortschaften, wo die Krankheit nur seltener und gutartiger auftrat, meist tiefgründig ist und aus Lehm und Mergel besteht. Eine Untersuchung der Futterpflanzen (s. Original) der betroffenen Gegenden ergab, dass Futterrüben, Heu und Stroh zu wenig Phosphorsäure (0,43 : 0,80, 2,92 : 4,30, 0,85 : 2,50) enthielten, während der Kalkgehalt normal war. Dieser Mangel ist nach dem Verf. auf den beispiellos trockenen Sommer 1893 zurückzuführen, in welchem Mangels an genügender Feuchtigkeit die im Boden enthaltene P_2O_5 nicht in genügender Menge gelöst und von den Pflanzen resorbirt wurde. Bei der Langsamkeit der Stoffwechselprocesse im Knochen bedurfte es 3—4 Monate, ehe die Krankheit zum Ausbruch gelangte. — Die Behandlung bestand Anfangs in Verabreichung von phosphorsaurem Kalk (30—50,0 pro Tag), später von Ol. phosphoratum mit Leberthran (5—10,0 pro Tag). Die Heilung nahm immer mehre Monate in Anspruch. — Die Vorbauung, bestehend in geeigneter Düngung mit Phosphatmitteln, dürfte grössere Beachtung verdienen.
J.

Lafervre (23) hat zahlreiche Fälle von Knochenbrüchigkeit bei Milchkühen während der grossen Trockenheit des vergangenen Jahres (1893) beobachtet.
Ellg.

Lecksucht. Ostertag (29) behandelte die Lecksucht der Rinder mit Apomorphin und zwar bei einigen Thieren mit, bei anderen ohne Erfolg. Er wendete 0,1 g des Mittels subcutan (in 5 g Aq. destill.) an. Die Thiere wurden nach der Injection sämmtlich unruhig, fast tobsüchtig.
Ellg.

Albrecht (1) beschreibt ein der Lecksucht des Rindes ähnliches Leiden, dessen Ursache er in einer durch ein Toxin hervorgerufenen Nervenaffection vermuthet.
Lp.

Adenofibrom. Shattock (35) sah unter der Haut der rechten Brustseite bei einer alten bunten Ratte eine $1^1/_2$ Zoll im Durchmesser betragende Geschwulst mit den histologischen Eigenschaften eines typischen Adenofibromes. In dem fibrösen Gewebe bemerkte er eine bedeutende Anzahl grosser ovaler oder polyëdrischer, geschwänzter oder sich verzweigender gekörnter Bindegewebszellen, deren feine Körnchen sich intensiv mit Hämatoxylin färbten.
Sch.

Angiom. Lübke (25) fand bei einem Pferde, bei welchem seit längerer Zeit stets bei Anstrengungen stärkere Blutungen aus den Augen und aus beiden Nasenlöchern stattfanden, ein Angioma cavernosum diffusum auf der Nasen- und Augenschleimhaut,

welches sich auch in den Thränencanal erstreckte. Die Behandlung bestand in Folgendem:

Die Wucherung in der Nase wurde wiederholt mit Hülfe eines scharfen Löffels abgetragen, und diese Stellen ebenso wie die Conjunctivalschleimhaut mit Cuprum aluminatum in Substanz bezw. in stärkeren Lösungen geätzt, und eine gleiche Lösung in den Thränencanal eingespritzt, so dass L. bei späteren Untersuchungen des Pferdes eine beträchtliche Rückbildung des Leidens feststellen konnte. An den aufgewulsteten Schleimhautpartien machte sich eine weit vorgeschrittene Narbenbildung bemerkbar, die an der Nasenschleimhaut in Form einer unebenen, netzartig durchwirkten Schwiele, an der Bindehaut in Form von kleinen, unregelmässigen Sternen und an den Thränencanalmündungen als ein deutliches, aus kleinen Bindegewebszügen hergestelltes Gitterwerk zu Tage trat, welches das natürliche Lumen dieser Ausmündungsstellen eingeengt und siebartig verlegt hatte. Unverändert zeigte sich noch die aufgewulstete Oeffnung des linken Thränencanals.

Obschon mit der Besserung des Krankheitszustandes auch der Bluterguss weit seltener und spärlicher geworden war, so konnte doch auch jetzt noch der anatomische Character der Geschwulst unschwer erkannt werden. Die Lidränder sowie die Conjunctiva palpebrarum et sclerae waren auch heute noch mit feineren, tiefrothen Wärzchen und zahlreichen grösseren Blutgefässen besetzt. Ellg.

Carcinome und Carcinomatose. Gratia und Liénaux (17) haben Untersuchungen über die Uebertragbarkeit, bezw. die Impfbarkeit des Krebses gemacht.

Bekanntlich ist die Uebertragung von Geschwülsten auf andere Thiere neuerdings Gegenstand eingehender Studien geworden. Es haben besonders die Professoren Trasbot und Duplay, sowie Cazin, Cornil, Hanau u. A. ihre Forschungsergebnisse veröffentlicht. Es handelt sich dabei vorzugsweise um bösartige Neubildungen, um den Krebs und seine Uebertragbarkeit und sagt hierüber Trasbot Folgendes. Im Besonderen ist es der Hund, welcher zu allen Krebsarten disponirt, vielleicht auch aus dem Grunde, weil er verhältnissmässig sehr alt wird, während z. B. die Rinder früher geschlachtet werden. Hauptsächlich disponirt er indess, da er ähnlich wie der Mensch sehr viele stickstoffreiche Nahrung zu sich nimmt, wodurch es auch kommt, dass er am meisten von den Hausthieren nichtinfectiösen Exanthemen ausgesetzt ist, und es besteht auch in der That eine innige Beziehung zwischen der eczematösen und carcinomatösen Diathese, ebenso wie mit der rheumatischen. Reicht man dem Hunde viel eiweissreiche Kost, so kann man ihn gewissermaassen absichtlich eczematös machen und oft wird man ihn in der Folge krebskrank werden sehen. Auch bei Pferden hat Trasbot ähnliche Beobachtungen machen können. Jedenfalls muss der Organismus behufs Entwickelung des Krebses oder anderer bösartiger Neoplasmen in günstiger Weise vorbereitet und veranlagt sein, um einen Nährboden abgeben zu können, gleichviel ob die Natur des Carcinoms eine parasitäre sei oder nicht, der Beweis liegt darin, dass der Verlauf des Krebsleidens bedeutend verlangsamt wird, wenn man die Ernährung des krebskranken Hundes abändert, d. h. ihm jetzt nur wenig stickstoffhaltige Nahrung reicht.

Die seitherige Annahme, dass besonders die bösartigen Geschwülste leicht auf andere Subjecte übergehen, kann nicht mehr festgehalten werden. Es liegt eine grosse Reihe von Versuchen vor, wobei der Krebs sowohl durch Impfung unter die Haut, in die Bauchhöhle, in die Leber, in Lymphdrüsen, als auch durch Einpfropfung in die Schleimhäute von einer Thierart in die andere zu übertragen gesucht wurde; Trasbot hat in hunderten von Versuchen niemals ein positives Resultat erhalten. Selbst die Einpfropfungen hatten keinen besseren Erfolg, auch wenn die Umstände möglichst günstig waren. Duplay und Cazin, sowie alle übrigen Forscher sind darüber einig. Die Ersteren hatten über 120 Versuche an Hunden und Ratten gemacht. Die einzigen positiven Ergebnisse, die sie erhielten, bezogen sich auf gutartige Neubildungen, deren Bau demjenigen der entzündlichen Gewebe am nächsten kommt. Auch Cadiot und Gilbert inoculirten Geschwülste in mehr als 40 Fällen von einer Thierart auf die andere ohne Erfolg; wenn man glaubte, einen solchen vor sich zu haben, zeigte die microscopische Untersuchung, dass es sich um Tuberculose handelte. Möglich ist immerhin, dass dem Carcinom ein Contagium zukommt, aber übertragen lässt es sich in Wirklichkeit nicht oder nur ganz ausnahmsweise und gilt dies selbst auch bei krebskranken Menschen; man hat daher, und darin stimmen die Forscher wiederum überein, durchaus nicht das Recht, Erstere als gefährlich und ansteckend zu bezeichnen, wie man ja auch Unrecht gehabt hat, die Besonderheit des Krebses auf bestimmte Parasiten, Coccidien u. dgl. zuzückzuführen. Sie beweisen gar nichts und beruhen lediglich auf morphologischen Abänderungen und eigenthümlichen Farbenreactionen, d. h. die dem Krebse zukommende Specificität besteht in nichts anderem als in pathologischen invaginirten und degenerirten Zellen und erklärt es sich damit auch, dass von solchen keine Infection ausgehen kann.

Auch die Versuche von Gratia und Liénaux, welche die verschiedensten Methoden der Uebertragung, auch Einspritzung in Venen, in seröse Höhlen, subcutane Injectionen, Transplantationen u. s. w. in Anwendung brachten, in Bezug auf die Uebertragung des Krebses von Hund zu Hund oder Mensch auf Hund hatten ein negatives Ergebniss. Sie sind sonach der Meinung, dass der Krebs selbst bei Thieren derselben Art nicht überimpfbar ist. Beim Krebs sind bis jetzt specifische Microorganismen nicht aufgefunden worden, wohl aber eigenthümliche intercelluläre Körperchen, welche eine ausgesprochene Proliferation namentlich der epithelialen Gebilde provociren sollen, von denen es sich aber fragt, ob sie als Psorospermien anzusehen seien oder nicht, und verhält es sich ähnlich mit den in den Geschwülsten gefundenen Coccidien, die man auch in gutartigen epithelialen Neubildungen, nach Gratia besonders in den Warzen und weichen Papillomen antrifft, wie sie in der Scheide oder in der Maulhöhle bei Hunden vorzukommen pflegen. Bei letzteren Thieren, als denen, die am meisten der Krebsbildung ausgesetzt sind, wurden auch die meisten klinischen und pathologisch-anatomischen Untersuchungen angestellt und zwar sowohl durch Transplantation notorisch carcinomatöser Materien (Aufpfropfung), als durch Einimpfung, und geschah letztere auch bei vorher schon mit Krebs behafteten Individuen. Als Impfmaterial ist entweder frischer, von allen fremden Beimengungen befreiter Krebssaft verwendet worden oder ist dieser durch Ausschaben und Zerreiben primärer bezw. secundärer Krebsgeschwülste gewonnen worden und erfolgte das Pfropfen mit grösster Sorgfalt hauptsächlich unter die Haut, unter das Bauchfell oder in die Magenwand (als der Hauptprädilectionsstelle). Das Impfen geschah gleichfalls nur in solche Organe, die besonders häufig krebsig befunden werden (Speichel- und Lymphdrüsen, Euter,

Hoden), oder die Materie wurde in den Kreislauf, in die Pfortader gebracht, um allenfallsige metastatische Processe kennen zu lernen.

Der Erfolg war stets ein negativer. Bald nach der Inoculation glaubte man vielfach, Erfolg erzielt zu haben, das sich bildende neue Gewebe wurde jedoch immer bald resorbirt und verschwand in 3—4 Wochen ganz. Auch von allen Forschern ist Misserfolg berichtet worden, der Krebs muss daher (wenigstens bei dem dermaligen Stand der Experimentation) als inoculabel bezeichnet werden. Die Uebertragbarkeit ist selbst bei Individuen derselben Species nicht gelungen und ist auch die parasitäre Natur des Carcinoms trotz verschiedenster und eingehendster Untersuchung nicht erwiesen: Aetiologie und Pathogenie bleiben sonach vorerst noch in Dunkel gehüllt. Höchstens ist es möglich, den Krebs bei schon vorhandener Carcinomatose oder bei besonderer, ausnahmsweiser Disposition zu übertragen, und auch dies nur vermittelst der Transplantation. Ellg.

Fröhner (14) giebt einen Ueberblick über die von ihm in den letzten 8 Jahren beobachteten bezw. operirten Carcinome beim Hunde. Am häufigsten sind die Carcinome der Haut und der Mamma, sowie die des Afters, seltener sind die der Prostata, Hoden, Scheide, des Penis und der Schilddrüse. Nicht selten findet sich auch allgemeine Carcinomatose. Die Häufigkeit der Carcinome nimmt mit dem Alter der Thiere zu; bei Hunden unter 2 Jahren hat Fr. Carcinomatose nicht beobachtet.

1. Carcinome der Haut beobachtete und operirte Fr. 36 mal. Dieselben kommen an allen Körpergegenden vor, am häufigsten jedoch am Kopf (Ohren und Augenlider), Rücken, an der Schweifwurzel, an den Beinen, am Präputium, Scrotum. Ihr macroscopisches Verhalten ist je nach Alter und Lage der Geschwulst sehr verschieden. Allen gemeinsam ist jedoch der Sitz in der Haut bezw. die innige Verwachsung des Tumors mit der Haut, die derbe bezw. mehr oder weniger festweiche, höckerige Beschaffenheit, die Neigung zur Infiltration des Nachbargewebes und zum exclusiven Wachsthum, sowie zur Ulceration, zu Metastasenbildung in den regionären Lymphdrüsen und zu Recidiven. Fr. beschreibt die operirten Fälle genauer; in allen trat Heilung ein.

2. Die Carcinome der Schleimhaut scheinen sich auf die Schleimhaut der Blase, des Penis und Präputialsackes zu beschränken. Die des Penis und Präputialsackes werden leicht übersehen. Prognose ziemlich ungünstig; Fr. beobachtete 3 Fälle, die er beschreibt.

3. Scheidencarcinome sind noch seltener. Fr. beobachtete nur einen Fall. Die Form derselben ist ganz verschieden, die Prognose in der Regel ungünstig.

4. Die Carcinome der Mamma sind weitaus häufiger; Fr. beobachtete bezw. operirte 18 Fälle, die er beschreibt, meist (90—95 pCt.) mit gutem Erfolge. Grösse und Consistenz dieser Carcinome sind ganz verschieden; sie sind schmerzlos und ohne wesentlich höhere Temperatur, die Haut ist entweder intact oder stellenweise ulcerirt; die regionären Lymphdrüsen sind häufig geschwollen. Die Operation soll nach gründlichster Desinfection möglichst rasch erfolgen und alle entarteten Theile entfernen. Harte und verkalkte Knoten operirt Fr. nicht, da zuweilen eine Selbstheilung von Mammacarcinomen durch Verkalkung vorzukommen scheint.

5. Die Carcinome am After stellen eine der häufigsten Krebsformen dar, während die des Mastdarmes selten sind. Das Characteristische der Aftercarcinome besteht in ihrem unebenen, höckerigen, warzen-, pilz- und blumenkohlartigen, zerklüfteten, gelappten, zuweilen auch gestielten Aussehen. Im Uebrigen können sie recht verschieden sein. Die operative Behandlung der Afterkrebse ist ungefährlich und in jedem Falle erfolgreich. Fr. beschreibt 12 Fälle.

6. Die Carcinome des Hodens, der Schilddrüse und der Prostata sind seltener. Hodenkrebs geht mit gleichzeitiger Infiltration des Samenstranges einher. Die Behandlung besteht in Castration. Die Schilddrüsencarcinome manifestiren sich unter dem Bilde des Kropfes; verdächtig ist rasche Vergrösserung der Schilddrüse, Anämie oder Cachexie. Prognose sehr schlecht. Ebenso bei dem Prostatakrebs. Die Diagnose wird durch Rectaluntersuchung gestellt.

Betreffs aller Einzelheiten der erwähnten Carcinome muss auf die ausführliche Originalabhandlung verwiesen werden. Ba.

Prévost (32) beschreibt ein Carcinom der rechten Nebenniere beim Pferde.

Die Geschwulst hatte den Umfang von zwei Manneskopfen und war von einer dem Pericard ähnlichen fibrösen Haut umgeben; sie wog 4 kg 670 g und setzte sich aus zwei Theilen zusammen, von denen der kleinere die rechte Niere repräsentirte. Die letztere besass 2 faustgrosse Ausbuchtungen und wog statt 750 g 1 kg 170 g. In der entarteten Nebenniere fanden sich mehrere fluctuirende Cysten, welche theils eine rothbraune Flüssigkeit, vermischt mit vielem Blut, theils eine gelatinöse Masse von der Consistenz entfärbter Blutgerinnsel enthielten. Die Degeneration der Kapsel kennzeichnete sich als eine carcinomatöse. — Da das 23 Jahre alte Pferd intra vitam keine Krankheitserscheinungen und Ernährungsstörungen gezeigt hatte, so schliesst P. daraus, dass die Nebennieren keine selbständige Function haben. Ba.

Fibrome. Nach Fröhner (15) sind die Fibrome nächst den Carcinomen bei Hunden die häufigsten Geschwülste.

Sie betreffen in der Regel die Haut, seltener die Unterhaut und noch tiefer gelegene Organe. Prädilectionsstellen sind: Brust, Extremitäten, Kopf (Ohren, Augen), Rücken, Schweif und Mamma. Weitaus am häufigsten hat man es mit harten Fibromen zu thun. Die Grösse derselben ist verschieden, im Allgemeinen sind sie aber kleiner als die Carcinome und Sarcome; das Wachsthum ist ein äusserst langsames; sie sind ausserdem meist scharf abgegrenzt, gleichmässig derb, glatt und intact an der Oberfläche, gefässarm. Ihre Gestalt ist sehr verschieden, bisweilen sind sie gestielt, pendelnd. — Die chirurgische Behandlung besteht in Excision mit nachfolgender Ligatur und Naht. Das Abbinden der Fibrome und die Anwendung von Aetzmitteln empfiehlt Fr. nicht. Fr. beschreibt ausführlicher 24 Fälle von Fibromen, betreffs deren auf das Original verwiesen werden muss. Ba.

Fibrosarcom. Attinger (2) beobachtete bei einem Pferde, das während des Lebens die Erscheinungen einer chronischen Pleuritis darbot, nach der Section auf der Rippenpleura und dem Pericardium Hunderte von Punkten von Hirsekorn- bis Faustgrösse, welche ein röthlich-gelbes oder gelbes Aussehen hatten und einen röthlich-grauen, saftigen Durchschnitt mit eingesprengten kleinen Verkäsungsherden zeigten. Die gleichen Veränderungen zeigten auch die Mediastinaldrüsen, von denen eine kindskopfgross war, sowie die Gekrösdrüsen. Die Brusthöhle enthielt 3—4 Liter serös-hämorrhagisches Transudat; die Lungen waren theilweise atelectatisch,

jedoch ohne Knoten. Die von Kitt vorgenommene Untersuchung der tuberkelartigen Neubildungen ergab die Diagnose Fibrosarcom; Tuberkelbacillen fehlten. Fr.

Lipome. Nach Fröhner (16a) sind die reinen Lipome bei Hunden selten. Sie sind durch die subcutane Lage, die weiche, speckige, lappige Beschaffenheit, die scharfe Abgrenzung (öfter Pendeln) sowie durch ihr sehr langsames Wachsthum bezw. ihre Stabilität und ihre Gefässarmuth ausgezeichnet. Grösse verschieden, bis Mannskopfgrösse und darüber. Form auch verschieden, meist rund oder walzenförmig. Lieblingsstellen sind die Innenfläche der Schenkel, Brust und Schulter. Die Operation ist wegen der Grösse der Geschwülste oft zeitraubend. Fr. beschreibt 12 Fälle. Ba.

Melanose. Sawaitow (33) beobachtete im zweiten Halbjahr 1892 auf dem Schlachthofe in Petersburg, in der Abtheilung für Pferdeschlächterei, unter 2422 geschlachteten Pferden 13 Fälle von Melanosen, im Jahre 1893 unter 4986 geschlachteten Pferden 23 Fälle, von denen 8 Fälle allgemeine Melanosis darstellten. Im Januar 1894 wurde eine Stute (Schimmel) mit Schwergeburt zum Schlachten in's Schlachthaus gebracht. Dieselbe zeigte am Kehlgange eine wallnussgrosse, schmerzlose, höckerige, unbewegliche Geschwulst, Ausfluss aus beiden Nasenlöchern und 3, einige Millimeter lange Geschwürchen unweit der linken Nasenöffnung auf der Nasenschleimhaut. Diese Erscheinungen erweckten den Verdacht auf Rotz. Nachdem das Thier getödtet worden war, fand man im Kehlgange eine 30 Gramm schwere, melanotische Geschwulst und eine ähnliche Geschwulst zwischen den Hüftmuskeln. Etwas für Rotz sprechendes wurde nicht constatirt. Se.

Papillome. Nach Fröhner (11) sind bei Hunden die Papillome fast ebenso häufig als die Fibrome; besonders häufig sind sie bei jungen Thieren, wo sie oft multipel in Form der sogen. Papillomatose auftreten.

Lieblingsstellen sind die Lippen, die Maulschleimhäute, die Augenlider, die Gegend der Backen und Ohren, die Extremitäten, das Praeputium, der Penis und After und vor allem der äussere Gehörgang. Characteristisch für Papillome ist die höckerige und gelappte Oberfläche derselben (erdbeer-, himbeer-, maulbeer-, blumenkohlartig). Grösse erbsen- bis wallnussgross. Sie sind scharf abgesetzt, bisweilen sogar gestielt.

Die operative Behandlung besteht in einem einfachen Abschneiden ev. mit Unterbindung des Centralgefässes. — Aetzmittel sind überflüssig und am besten ganz zu vermeiden, besonders an den Lippen und in der Maulhöhle. An den Augenlidern ist wegen der Möglichkeit krebsiger Entartung eine gründliche Excision d. h. das Ausschneiden eines keilförmigen, bis in die gesunden Theile reichenden Stücks des Lides nothwendig. In einzelnen Fällen von multipler Papillomatose bei noch sehr jungen Hunden glaubt Fr. auch einen Heilerfolg durch die innerliche fortgesetzte Anwendung des Arseniks in Form des Liquor Kalii arsenicosi erzielt zu haben. — Fr. beschreibt 20 von ihm beobachtete und operirte Fälle von Papillomen bei Hunden. Ba.

Sarcome und Sarcomatose. Nach Fröhner (16) sind die Sarcome bei Hunden wesentlich seltener als die Carcinome und betreffen am häufigsten den Oberkiefer und die Lymphdrüsen, seltener andere Knochen, Haut, Muskeln, Euter, Hoden, Zunge; bisweilen findet man generalisirte Sarcomatose. Mischformen sind ziemlich häufig. Ausgezeichnet sind die Sarcome u. A. durch das Vorkommen bei jüngeren Hunden, ihre weiche Beschaffenheit, ihre Neigung zur Metastasenbildung, Generalisirung und Recidiven, endlich ihre Vorliebe für periostalen Mutterboden.

1. Die Kiefersarcome betreffen häufiger den Ober-, seltener den Unterkiefer, beginnen am Zahnfleisch und erreichen unter Umständen eine bedeutende Grösse. Eigenartig für sie ist ihre unregelmässige, höckerige, granulirte, gelappte Oberfläche. Ihre Consistenz ist derb, selbst knorpel- und knochenhart. Die Zähne werden durch die sarcomatösen Wucherungen gelockert, gehoben, auseinander gedrängt, verschoben und abgestossen. — Die chirurgische Behandlung richtet sich nach dem Sitze der Geschwulst, sie soll aber immer möglichst gründlich erfolgen, damit keine Recidive eintreten. Fr. beschreibt 8 entspr. Fälle.

2. Die Lymphosarcome betreffen besonders die Lymphdrüsen des Halses und der Schamgegend und sind die bösartigsten aller Sarcome; zu ihnen gehören auch die nicht seltenen Fälle sog. Pseudoleukämie, in welchen die meisten oder alle Lymphdrüsen des Körpers sarcomatös entartet sind. Die Lymphosarcome sind unheilbar, führen bald zu generalisirter Sarcomatose und neigen zu jauchigem Zerfall. Die Prognose ist meist ungünstig. Fr. beschreibt 5 Fälle theils localer, theils generalisirter Sarcomatose genauer. Weiterhin beschreibt Fr. 1 Fall von Sarcom des Stirnbeins und 7 Fälle von Sarcom der Mamma, der Haut und der Extremitäten. Ba.

König (21) fand bei einer sehr abgemagerten und an Tuberculose leidenden Kuh beide Lungenhälften mit Sarcomen stark durchsetzt, ebenso theilweise die Leber. Ein Sarcom der letzteren war nur theilweise von Leberparenchym umgeben, ragte frei in die Bauchhöhle und wog ausgeschält 28 Pfund. Ed.

t'Eboen (9) exstirpirte bei einem 14 Jahre alten Hengste der Sandelhout-Rasse ein kindkopfgrosses Melonasarcom aus dem linken Musculus gracilis. Genesung nach drei Wochen. Dr.

Verschiedene Tumoren. Fröhner (12) giebt eine Statistik der in den Jahren 1886—1894 in der Spital- und Poliklinik der Berliner thierärztlichen Hochschule beobachteten und operirten Tumoren. Darnach waren unter 51474 poliklinisch untersuchten Hunden 2228 und von 8997 in der Spitalklinik behandelten 643 mit Tumoren behaftet, sodass fast 5 pCt. aller Krankheiten bei Hunden auf Geschwülste entfallen. Unter den 2228 ersterwähnten Tumoren befanden sich 1484 Carcinome, Fibrome und Sarcome und unter 643 in den Jahren 1886—1894 operirten Tumoren:

267	Carcinome	= 40	pCt. aller Tumoren
97	Fibrome	= 13	„ „ „
65	Papillome	= 10	„ „ „
44	Sarcome	= 7	„ „ „
39	Lipome	= 6	„ „ „
17	Scheidenpolypen	= 2,6	„ „ „
16	Schleimcysten	= 2,5	„ „ „
14	Strumen	= 2,2	„ „ „
9	Ranulae	= 1,4	„ „ „
7	Atherome	= 1	„ „ „
4	Dermoide	= 0,6	„ „ „
2	Angiome	= 0,3	„ „ „



Darnach sind mit 40 pCt. die Carcinome von allen Neubildungen beim Hunde weitaus die häufigsten.

Ba.

Nach Fröhner (13) kommt der **Kropf** beim Hunde sehr häufig vor, von der Operation räth Fr. jedoch ab, weil dieselbe bei sehr grossen Kröpfen höchst gefährlich ist und weil bei kleineren Kröpfen die innerliche Verabreichung des Jodkaliums meist gute Dienste thut. Am häufigsten ist der weiche Kropf, dann folgt der Faserkropf, bei älteren Hunden findet man bisweilen krebsige Entartung der Schilddrüse und Cystenkropf. — Die nicht selten im Kehlgang vorkommenden **Schleimcysten** hält Fr. für Retentionsgeschwülste vom aboralen Theil der Gland. sublingualis, so dass sie pathogenetisch der Ranula äusserst verwandt sind. Characteristisch ist für dieselben die Lage unter der Haut, die allseitige Verschiebbarkeit der Haut über der Cyste, eine derbe Kapsel und fluctuirender, dicklicher Inhalt. Die Operation besteht in vollständiger Exstirpation und ist in der Regel dankbar. — Die als **Ranula** bezeichnete Retentionscyste des oralen Theiles der Gland. sublingualis kommt am Boden der Maulhöhle seitlich von der Zunge in verschiedener Form und Grösse vor, ist schmerzlos, weich-elastisch und deutlich fluctuirend. Die Operation muss sich möglichst auf die ganze Cyste erstrecken. — Die **Scheidenpolypen** kommen in verschiedenen Formen bei Hunden vor. Die Operation der echten Scheidenpolypen ist wegen der grossen centralen Blutgefässe gefährlich. Fr. durchsticht deshalb den Stiel des Polypen in der Mitte mit einer Nadel, unterbindet ihn so in 2 Hälften und schneidet ihn dann mit der Scheere ab. Bisweilen handelt es sich bei den Scheidenpolypen um Hypertrophien des Cervix von polypenartiger Gestalt, deren operative Entfernung recht schwer ist, oder um chronische Schwellungszustände der Scheidenschleimhaut, die in der Regel durch Massiren mit Jodoform- oder Camphersalbe günstig beeinflusst wurden. — **Atherome** kommen an verschiedenen Stellen der Haut vor, erinnern an Fibrome, unterscheiden sich von diesen aber durch ihre fluctuirende Beschaffenheit. Die Operation besteht in Excision. Fr. beschreibt 2 Fälle. — Die sog. **Dermoide der Cornea** bilden angeborene Verirrungen der Cutis nach der Cornea und finden sich in der Regel am äusseren Augenwinkel. Die Operation ist unter Cocainnarcose einfach. Fr. beschreibt 3 Fälle. Ba.

Gooch und Beeson (19) haben in je einem Falle ein Photogramm von einer grossen Geschwulst geliefert, ersterer von einem 2jährigen Stutfohlen, welches 6 Monate vor seinem Tode — es wurde geschlachtet — sich den linken Mittelfuss in einer Drahthecke schwer verletzte. Die Geschwulst, aus saftigem fibrösem Gewebe ohne Höhlen und Eiterherde bestehend, wog $17^1/_2$ Pfd. — Beeson's Fall betraf eine 3jährige Ferse. Die ungeheure Geschwulst reichte mit breiter Basis von der rechten Parotidealgegend bis fast zum Maulspalt und hing als ein abgerundeter Körper herab. Sie wog 65 Pfd. Auch sie erwies sich bei der Schnittuntersuchung als ein Fibrom, welches aber eine grosse Masse Pigment enthielt. Die Melaninkörnchen lagen meistens frei zwischen den Fasern (!). Lp.

III. Parasiten im Allgemeinen.

(Ueber Parasiten in bestimmten Organen s. unter Organkrankheiten und über Microorganismen s. Seuchen — Infectionskrankheiten und über Finnen, Trichinen s. auch Fleischbeschau.)

1) Askanazy, M., Zur Lehre von der Trichinosis. Centralblatt f. Bact.- u. Parasitenk. XV. Bd. No. 7. — 2) Augstein, Strongylus filaria. Inaug.-Diss. Berlin und Archiv für Naturgeschichte. I. Bd. 3. H. — 4) Bach, E., Acarusausschlag bei der Ziege. Schw. Archiv. XXXVI. S. 16. — 5) Bertram, Beiträge zur Kenntniss der Sarcosporidien nebst einem Anhange über parasitische Schläuche in der Leberhöhle von Rotatorien. Zoolog. Jahrbücher. VI. S. 583. — 6) Blanchard, R., Sur le Taenia Brandti Cholodkovsky. Compt. rend. Soc. Biol. No. 16. — 7) Braun, M., Ueber ein neues Distomum aus der Leber des Menschen. Centralbl. f. Bact. und Parasitenk. Bd. XV. No. 16. — 8) Mc Call, Notes on a case of Linguatula taenioides (Pentastoma taenioides) in a collie dog (Pentastoma taenioides bei einem Colliehunde). The Veterin. LXV. p. 503. — 9) Cholodkowsky, N., Ueber eine neue Species von Taenia. Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. Bd. XV. No. 15. — 10) Danilewsky, W., Ueber die Hämatozoen bei Thieren, welche analog den Malaria-Hämatozoen beim Menschen sind. Ebendas. Bd. XV. No. 13/14. — 11) Deupser, Experimentelle Untersuchungen über die Lebensgeschichte der Filaria papillosa. Inaug.-Diss. Breslau. — 12) Diamare, V., Bemerkungen über Dipylidenlarven. Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. Bd. XVI. No. 14. — 13) Dlugay, Trichinosis beim Hunde. Berl. th. Wochenschr. S. 246. — 14) Eecke, J. W. F. J. von, Sarcosporidien (Balbiani). Aus dem Jahresbericht des Laboratoriums für pathol. Anatomie und Bacteriologie zu Wel-te-Vreden, Java, über das Jahr 1892. Thierärztl. Blätter f. Niederl. Indien. Bd. VII. S. 177. — 15) McFadyean, Einige Beobachtungen über Coccidium oviforme. Journ. of comp. path. and therap. VII. p. 131. — 16) Franzenburg, Tod eines Fohlens durch Gastrophilus equi. Mittheilungen für Thierärzte. Hamburg. Heft 2. — 17) Frenkel, H., Passage des microbes à travers les cysticerques. Compt. rend. Soc. Biol. No. 30. — 18) Grimm, Leber und Leberabscess mit Protozoen. Ref. in d. Berl. th. Wochenschr. S. 419. — 19) Grips, Cysticercus tenuicollis von seltener Grösse. Mittheil. f. Thierärzte. Hamburg. Heft 10. — 20) Guillebeau, Alfred, Ueber das Vorkommen von Coccidium oviforme bei der rothen Ruhr des Rindes. Schweiz. Arch. XXXVI. S. 169. — 21) Horne, H., Bremsenlarven im Rückenmarkscanal und im Fleische beim Rind. Norsk T. f. Vetr. VI. p. 33. — 22) Jarmoz, Echinococcus im Ostrowschen Kreise des Gouvernements Lomscha. Arch. f. Veterinärmed. S. 412. — 23) Labbé, A., Recherches zoologiques et biologiques sur les parasites endoglobulaires du sang des Vertebrés. Arch. de Zool. expér. et gen. Ser. III. T. II. — 24) Lewin, Ueber Cysticercus cellulosae. Berl. thierärztliche Wochenschrift. S. 188. Ref. in der Allgem. medic. Centralzeitung. No. 14. — 25) Liénaux, Maladie aspergillaire chez un cygne. Annal. belg. 43. Jahrgang. p. 535. — 26) Linstow, O. von, Cheiracanthus hispidus Fedt. Arch. f. Naturgesch. 59. Jahrg. S. 201. — 27) Magalhaes, P. S. de, Ueber einen Strongylus in der Niere des Schweines (Sclerostomum pinguicola Verd. — Stephanurus dentatus Dies). Centralbl. f. Bact. u. Parasitenkde. Bd. XVI. No. 7. — 28) Morot, Echinococcose viscérale. Recueil. Bull. p. 266. (M. theilt 4 derartige Fälle mit.) — 29) Mueller, A., Helminthologische Beobachtungen aus bekannten und unbekannten Entozoen. Archiv f. Naturgesch. 60. Jahrg. Bd. I. Heft 2. — 30) Derselbe, Beitrag zur Kenntniss der Taenia echinococcus. Aus d. Münch. med. Wochenschr.

No. 13. Ref. in d. Berl. th. Wochenschr. S. 585. — 31) Munckel, Oestruslarven beim Pferde. Berl. Arch. XX. S. 51. — 32) Neumann, L. G., Sur le genre Gongylonema Molin. Extr. des memoires de la Soc. Zoolog. de france. T. VII. p. 463. — 33) Olt, Die kalkig-fibrösen Knötchen in der Lunge und Leber des Pferdes, ihre Ursache, Entwickelung und differentialdiagnostische Bedeutung. Berl. th. Wochenschr. S. 299. — 34) Penberthy, Eine durch Strongylus tetracanthus verursachte Krankheit. Journ. of comp. path. an therap. VII. p. 175. — 35) Derselbe, Ascaris marginata bei jungen Hunden. Ibid. VII. p. 177. — 36) Perroncito, E., Ueber die Entwickelung der Taenia mediocanellata. Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. Bd. XV. No. 21. — 37) Perroncito et Bosso, Expériences sur la résistance vitale des larves d'Oestre (Gastrophilus equi). Rec. de méd. vét. No. 21. — 38) Railliet, Sur la présence de l'Hypoderma lineata (de Villers) en France. Recueil Bull. p. 328. — 39) Derselbe, Origine des larves d'oestre que l'on trouve parfois dans l'estomac du chien. Compt. rend. Soc. Biol. No. 21. — 40) Robinson, Bertram H. M. S., Parasitic cysts from a rabbit. Path. Transactions. Bd. 44. p. 229. — 41) Stiles, Ch. W., Notes on parasites. 18: On the presence of sarcosporidia in birds. U. S. Departement of agriculture. Bur. of anim. industry. Bull. No. 3. Washington. 1893. p. 79. With 2 pl. — 42) Derselbe, Notes sur les parasites. 31: Une phate précoce des Tenias du Lapin. Bullet. de la Soc. Zool. de france. p. 163. — 43) Derselbe, Notes on parasites. 26: Distoma (Mesorgonimus Westermanni). Discovery of a parasite of man, new to the United-States. John Hopkins' Hospital Bullet. — 44) Stiles and A. Hassal, Revision of the adult cestodes of cattle, shelp, and allied animals. Bulletin. No. 4. Bureau of animal industry. Washington. — 45) Dieselben, Notes on Parasites. 21: A new species of fluke (Distoma [Dicrocoelium] complexum) found in cats in the United-States, with bibliographie and diagnoses of allied. Veterinary Magazine. 1. June. — 46) Dieselben, Notes on Parasites. 29: A new species of intestinale fluke (Distoma tricolor) in the Cottontail Rabbit (Lepus sylvaticus) and in the Northern Hare (L. americanus). Ibid. p. 736. — 47) Uhlich, Mittel gegen Ascariden beim Pferde. Sächs. Ber. S. 126. — 48) Ward, H. B., Ueber das Vorkommen von Distoma Westermanni in den Vereinigten Staaten. Centralbl. f. Bact. u. Parasitenkde. Bd. XV. No. 10/11. — 49) Sur l'aspergillus fumigatus. Recueil Bull. p. 387.

Penberty (35) berichtet über Erfahrungen, welche das Vorkommen von Spulwürmern bei jungen Hunden betreffen.

2 Wochen alte Thiere findet man bereits damit behaftet; sie müssen offenbar die Eier beim Saugen oder von ihrem Lager (aus Fäces) aufnehmen. Manchmal haben die Thierchen enorme Mengen der Parasiten im Leibe, sodass der Darm stellenweise vollgepfropft ist, bei 6 Wochen alten Hündchen zählte er gegen 250 Stück. Der Parasitismus ist oft von so ernsten Folgen und so eingenistet, dass die Aufzucht durch ihn in Frage gestellt wird. Verdauungsstörungen, Durchfall und Erbrechen bringen die Wirthe sehr herab, wodurch eine wirksame Behandlung mit Wurmmitteln sehr erschwert wird. Kräftige Ernährung mit Fleischinfus darf nicht unterlassen werden, wenn man die Thierchen erhalten will. Lp.

Bei einem Pferde, welchem Uhlig (47) wegen heftigen Durchfalls ein Pulver von 30,0 Sem. Strychni. und Plumb. acetic. esslöffelweise mit bitteren und schleimigen Mitteln hatte geben lassen, gingen sehr bedeutende Mengen Askariden ab, wobei zugleich der Durchfall sein Ende erreichte. Ed.

Bremsenlarven. Horne (21) fand sehr häufig ca. 1 cm lange Hypodermalarven im Rückenmarkscanal und im Fleische des Rindes — im Laufe von 4 Tagen fand er dieselben bei 12 Thieren.

Die Larven kommen am häufigsten im Fettgewebe im Rückenmarkscanale vor, wo sie in schmutzig graugrünen gelatinösen Herden getroffen werden; oft ist die grüne Verfärbung streifenförmig und lässt sich aus den Nervenöffnungen in das umgebende Gewebe verfolgen. Horne hat bis zu 20—30 Larven bei einem Thiere getroffen. Weiter kommen die Larven verhältnissmässig häufig im Fettgewebe um die Nieren, im Nierengewebe, im subpleuralen Gewebe der Intercostalräume, sowie in den Rückenmuskeln und in Lymphdrüsen (?) vor. J.

Cheiracanthus hispidus. Linstow (26) erhielt 16 Exemplare eines Nematoden, welcher in dem Magen eines ungarischen Schweines gefunden wurde. Das Kopfende war nach der Art der Echinorrhynchen tief in die Magenschleimhaut eingebohrt. Das Schwein hatte die Fresslust verloren und ist zu Grunde gegangen. Die Schleimhaut des Magens war stark verdickt. Es zeigte sich, dass es sich um Cheiracanthus hispidus handelte, der offenbar ein seltener Parasit ist, denn in der Literatur wird dieser Nematode nur zweimal beschrieben, von Fedtschenko und Csokor; ersterer fand ihn in Turkestan zwischen den Magenhäuten und letzterer in Wien. Auffallend ist, dass die ganze Haut von Stacheln starrt, die vorn am Kopftheil hakenförmig zurückgebogen sind. Rz.

Coccidien. Mc Fadyean (15) giebt zuerst eine allgemeine Orientirung über Coccidium oviforme beim Kaninchen, in welche die Bemerkung eingestreut ist, dass dieser Parasit sich auch frei im Lumen der Gallengänge entwickeln müsse, da man stets solche freie Exemplare aller Entwickelungsstufen in grosser Zahl auch dann finde, wenn das untersuchte Material vor dem Schneiden sorgfältig in Paraffin eingebettet war. — R. Pfeiffer's Arbeit über diesen Gegenstand und der Inhalt meines 1893 in Nürnberg gehaltenen Vortrages scheinen ihm entgangen zu sein.

Interesse verdient die Beobachtung, dass unter jungen Fasanen die Coccidiose seuchenhaft grassirte. 1 Monat alte Thiere gingen an der durch die Parasiten erzeugten Darmentzündung zahlreich zu Grunde. Im Dünn- und Dickdarm fanden sich die Coccidien reichlich vor, dagegen fehlten sie in der Leber durchaus. Sie hausten, wie bei anderen Thieren, in den Darmepithelien, insbesondere in denen der Lieberkühn'schen Drüsen, die oft ganz zu Grunde gerichtet waren. Sie glichen allgemein dem Coccidium oviforme des Kaninchens und waren die beschalten (reifen) Formen durchschnittlich etwas kleiner und ihr Protoplasma weniger gekörnt, ungefähr die nämlichen Abweichungen, wie sie früher zwischen Cocc. oviforme und Cocc. perforans geltend gemacht wurden. Wenn Mc Fadyean es schliesslich als eine offene Frage ansieht, ob das Fasanencoccidum zu einem der beiden anderen gehöre oder eine eigene Art darstelle, so möchte ich hierzu bemerken, dass wir uns bereits daran gewöhnt haben, Leber- und Darmcoccidien des Kaninchens nicht mehr als verschiedene Arten anzusehen, da hierzu kein bestimmender Grund vorliegt. Geschwulstartige Veränderungen erzeugten die Coccidien der Fasanen nicht. Dass Mc Fadyean jegliche Epithelwucherung in Abrede stellt und die Wirkung als eine einfache Zerstörung von Epithelien hinstellt, ist uns unverständlich. Lp.

Guillebeau (20) gelang es auf Grund der Vorgänge bei der Sporenbildung den Beweis zu erbringen, dass das bei der rothen Ruhr der Rinder gefundene Coccidium zu der bekannten Art Coccidium oviforme, Leuckhart, gehört. Durch frische Coccidien konnte die Krankheit nicht übertragen werden, wohl aber mit sporenhaltigem Material.

Die experimentelle Enteritis trat 20 Tage nach der in Gemeinschaft mit Hess vorgenommenen Fütterung ein, wodurch die schon früher gefundene dreiwöchentliche Dauer des Incubationsstadiums bestätigt wurde. Nebst der Vermehrung durch Sporen wurde als zweite Fortpflanzungsart eine unter bestimmten Verhältnissen sich vollziehende und rasch eine grosse Zahl von Individuen ergebende Theilung nachgewiesen. Diese Fortpflanzungsart trat im Laboratorium bei einer Temperatur von 39° C. und der Gegenwart von viel Eiweiss ein, dessen Fäulniss durch einen Zusatz von Borsäure gehemmt war. Es entstanden unter diesen Verhältnissen zahlreiche kleine 3—7 μ breite, homogene Kügelchen. Da dieselben bei einigen Rindern im Kothe in erheblicher Menge angetroffen wurden, so ist anzunehmen, dass diese Art der Vermehrung auch im Darme sich vollzieht. Die künstlich erzeugte Enteritis coccidiosa verlief milde, ohne hämorrhagischen Character. Seither hat G. mehrere ähnliche spontane Fälle mit sehr kleiner Zahl von Coccidien (in 10 microscopischen Präparaten nur ein Coccidium) beobachtet. Da das Coccidium oviforme auch bei Kaninchen und Hasen vorkommt, werden die Keime wie ein Miasma verbreitet. Nachdem die Coccidien den Darm verlassen haben, beginnt die Bildung der sichelförmigen Körperchen. Bei 15—18° ist die Viertheilung des Protoplasmas nach drei Tagen, die Sporenbildung nach zwei Wochen vollendet. Bei niederer Temperatur wird der Vorgang entsprechend verzögert.

In Düngerhaufen können die Coccidien ihren Bedarf an Sauerstoff nicht decken; sie werden vielmehr durch die Fäulniss ziemlich rasch zerstört. Regengüsse, welche die auf der Weide abgesetzten Kothhaufen verdünnen und fortschwemmen, bewirken die Ueberführung der Coccidien in Verhältnisse, welche eine Weiterentwickelung gestatten.

Die Ansteckung des Rindes dürfte fast ausschliesslich durch das Trinkwasser vermittelt werden. Da das Vieh auf der Thalsohle oft nur klares, durch den Boden filtrirtes Wasser säuft, so ist hier die Krankheit seltener, häufiger dagegen auf den Kämmen der Hügel und auf den Weiden des Gebirges, wo das Getränk gelegentlich aus Pfützen, Tümpeln und Cysternen entnommen wird. T.

Cysticerken-Echinococcen. Grips (19) fand bei einem geschlachteten Schwein im Netze zwei Exemplare des Cysticercus tenuicollis von aussergewöhnlicher Grösse. Dieselben stellten Blasen dar, von denen die grösste 12 cm Durchmesser hatte: sie waren prall gefüllt mit klarer, etwas gelblicher Flüssigkeit. Die Wandungen der Blasen waren ca. 2 mm dick und von derber bindegewebiger Beschaffenheit. Der Parasit selbst war in beiden Fällen zu Grunde gegangen. K.

Frenkel (17) beobachtete zweimal, dass die Bacterien in Cysticercus pisiformis einwandern können.

Die Bacterien durchdringen die Wände der Echinococcusblasen nicht, in Cyst. pisiformis können sie jedoch einwandern. Er injicirte subcutan in Kaninchen von der sterilisirten Cultur des Staphylococcus citreus und später aus einer abgeschwächten Cultur in die Ohrenvene. Bei der Untersuchung fand F. einen Cysticercus mit gelbem Inhalt, welcher aus den injicirten Microben bestand, was nur dadurch erklärlich ist, dass die Bacterien durch die dünnen Wände der C. eingewandert sind. Dagegen scheinen die Echinococcusblasen viel resistenter zu sein, da ihre Wände ein unüberwindliches Hinderniss bilden. Rz.

Robinson (40) fand zwischen den Muskeln der Hinterschenkel eines Kaninchens, desgl. unter der Haut des Rückens mehrere Cysten, ferner einige weissliche Knötchen in der Leber, eine grosse Anzahl davon im Mesenterium und Omentum majus. Bei allen Gebilden konnte Verf. äusserlich eine bindegewebige Haut und an der Innenseite derselben eine weiche weissliche Membran constatiren, die kleine birnenförmige ins Innere hineinragende Körper trug; dieselben erwiesen sich als eingestülpte Scolices, deren Köpfe 2 Reihen Haken und 4 Saugnäpfe besassen.

Verf. hielt die Parasiten für die Cysticerken von Taenia serrata des Hundes. Sch.

Jarmoz (22) theilt mit, dass er während seiner 50jährigen Thätigkeit im Kreise Ostrow des Gouv. Lomscha in den ersten 30 Jahren keine Echinococcen beobachtet habe, in den letzten 20 Jahren aber richten dieselben unter den Schafen und Schweinen grosse Verheerungen an. Sie werden in grosser Anzahl in der Leber, den Lungen und auch im Gehirn angetroffen. Se.

Olt (33) führt die Entstehung der kalkigfibrinösen Knötchen in der Lunge und Leber des Pferdes auf Echinococcen-Invasionen zurück. J.

Dipylidium. Diamare (12) berichtet, dass Dr. Mingazzini vor kurzem einen neuen Cysticercoides beschrieben hat, den er am Bauchfelle und im Mesenterium eines Zamenis viridiflavus und in der Leber einer Seps chalcides gefunden und Cysticercus rostratus benannt hat. Aus der Beschreibung und Figur dachte D. an die Larve eines Dipylidium, ein Präparat, das er durch Mingazzini bekam, überzeugte ihn von der Richtigkeit seiner Annahme, dass der beschriebene Cysticercoides die Larve des Dipylidium echinorhyncoides Sons. ist, welche in dem Dünndarme der Katzen gefunden wurde. Die Form des Rostellum, die Zahl, Form und Anordnung der Haken stimmen mit denen des erwachsenen Bandwurmes genau überein. Rz.

Distomeen. Stiles und Hassal (45) beschreiben mehrere verwandte Saugwürmerarten, welche bei Katzen, Hunden, Füchsen, Phoca barbata, Felis viverrina, Gulo borealis etc. gefunden wurden; von diesen sind Distomum truncatum, albidum, felinum, viverrini, tenuicolle und conjunctum schon bekannt, dagegen D. complexum, welcher in der Leber der Katzen gefunden wurde, neu.

In einigen Beziehungen in dieser dem D. albidum ähnlich, jedoch bedeutend grösser (5—7 mm lang) und der vordere Theil des Körpers ist nicht so scharf abgesetzt von dem hinteren, wie bei jenen. Ausserdem beschränken sich die Dotterstöcke nur auf die vordere Hälfte des Körpers, indem sie die Darmschenkel durchschneiden und sich in der Mittellinie des Körpers, den Uterus umgebend, treffen. Die Genitalöffnung befindet sich vor dem Bauchsaugnapf. Die Hoden sind 3—8-lappig und befinden sich in der hinteren Hälfte des Körpers. Die Schalendrüse wie bei dem D. albidum. Die frischen Würmer sind grünlich. Rz.

Braun (7) hat Winogradoff's Arbeiten über eine neue Distomum-Art aus der Leber des Menschen studirt, und dabei sich überzeugt, dass Distomum sibiricum Winogradoff's grosse Aehnlichkeit mit Distomum felinum besitzt; dieselbe geht so weit, dass er nicht ansteht zu behaupten: die beiden Formen sind identisch.

Diese Behauptung wird sehr wesentlich durch den Umstand gestützt, dass Winogradoff das Distomum sibiricum in der Leber von Katzen und Hunden selbst beobachtet hat. Durch diese wichtigen Beobachtungen gewinnt Distomum felinum eine besondere Bedeutung, da es auch im Menschen vorkommt, und eine Cirrhosis parasitaria verursacht. Ausserdem hat W. noch ein ganz bestacheltes Distomum gefunden, welches nach Braun's Meinung Distomum truncatum war und ebenfalls die Leber der Katze bewohnt. Rz.

Stiles (43) untersuchte die von Ward in der Lunge einer Katze gefundenen Distomeen (D. Westermanni) und beschreibt deren anatomische Merkmale.

D. Westermanni ist 8—10 mm lang, 4—6 mm breit, länglich-oval und roth-bräunlich. Die Cuticula mit spitzigen Schuppen bedeckt. Die Genitalöffnung befindet sich hinter dem Bauchsaugnapf. Die Bifurcation des Darmcanals liegt bedeutend voran. Die zwei Darmschenkel verlaufen unregelmässig gegen das hintere Ende des Körpers. Cirrus und Cirrusbeutel fehlen; der Ductus ejaculatorius verläuft gerade; die Hoden sind verzweigt und liegen symmetrisch im hinteren Ende des Körpers. Der Keimstock ist seitwärts, etwas hinter dem Bauchsaugnapf zu finden. Auf der gegenüberliegenden Seite befindet sich die Schalendrüse und der Uterus. Die Dotterstöcke sind stark entwickelt, liegen seitwärts und verlaufen vom vorderen Körperende bis zum hinteren. Die Dottergänge sind breit und ein Laurenscher Canal ist auch vorhanden. Eier 0,08 bis 0,1 mm lang und 0,05 mm breit; gelb und dünnschalig. Die Miracidien sind bewimpert, die Sporocyste und Cercarie unbekannt. Durch microscopische Untersuchung der Sputa kann man das Vorhandensein dieser Würmer positiv diagnosticiren. Rz.

Ward (48) untersuchte die Lunge einer Katze und fand in derselben 12 Exemplare einer Distomumart, welche er als Distomum Westermanni erkannte.

Ein sorgfältigeres Studium entdeckte zwar beträchtliche Grössenunterschiede zwischen jener asiatischen Art und den von W. gefundenen Distomeen, die genaue Uebereinstimmung der inneren Anatomie beweist jedoch die Gleichheit dieser Formen. Die Quelle der Infection konnte nicht bestimmt werden. Es ist nicht ausgeschlossen, dass die Katze von einem Chinesen nach Amerika gebracht worden ist, — in diesem Falle fand die Infection ohne Zweifel statt, ehe das Thier Ostasien verliess. Wenn dagegen die Invasion nicht dort zustande gekommen ist, so muss sich ein secundärer Wirth in den Vereinigten Staaten schon gefunden haben. Nach W. könnten nur die Chinesen den Parasiten mitgebracht und verbreitet haben. Rz.

Stiles und Hassal (46) fanden in dem Darmcanal der amerikanischen Hasenarten einen Saugwurm, welcher Distomum tricolor genannt wird, da der elliptische Körper dreifarbig ist, indem die Uterinalportion gelb, die Gegend der Dotterstöcke weiss und die übrigen Stellen des Körpers grau sind. Die Länge des Körpers beträgt 0,65—1,2 mm, die Breite ungefähr dessen Hälfte. Die zwei vorderen Drittel des Körpers sind mit kleinen Haken besetzt. Rz.

Filarien. Deupser (11) hat den Parasiten Filaria papillosa einer eingehenden Untersuchung unterworfen und ist zu folgenden Ergebnissen gelangt:

1. Die Fil. papillosa ist bei 40 pCt. aller von mir untersuchten Pferde gefunden worden und zwar nur in der Bauchhöhle.

2. Man findet das ganze Jahr hindurch gebärende Weibchen.

3. In der Bauchhöhle finden sich nur erwachsene, geschlechtsreife Parasiten und zwar ist das Verhältniss von Männchen zu Weibchen 1 : 23.

4. Die Embryonen zeigen eine Länge von 0,2 bis 0,25 mm, eine Breite von 0,005 mm. Sie sind von einer hellen, homogenen Membran umgeben.

5. Die Embryonen wandern in das Blut ein, nachdem sie vorher oder kurz nachher diese Haut abgeworfen haben.

6. Im Blut von inficirten Kaninchen lassen sich die Embryonen höchstens 4 Wochen verfolgen. Sie zeigen bald Degenerationserscheinungen und verschwinden.

7. Beim Pferde liess sich die Lebensdauer der Embryonen nicht bestimmen.

8. Im Venenblut und in dem der kleinen Hautarterien wurden, sowohl beim Kaninchen (mit Ausnahme vom Versuch No. 9), wie beim Pferde keine Embryonen gefunden.

9. In blutsaugenden Insecten, in den Gastruslarven und im Wasser konnten keine weiteren Stadien nachgewiesen werden.

10. Die Annahme eines einfachen Ueberganges der Embryonen auf den Fötus als bleibenden Wirth ist nach Allem ausgeschlossen. Ellg.

Mueller (29) beschreibt als Filaria (Spiroptera) gastrophila eine Nematode, welche im Magen einer Katze gefunden wurde.

Die Innen- und Aussenfläche des Magen liessen nichts Pathologisches erkennen, nur an der Cardia war ein dichter Knäuel aus ineinander verschlungenen Würmern, welche mit den vorderen Körperenden im untersten Theile des Oesophagus und der Cardia befestigt waren, während die anderen Enden spiralförmig gerollt, 2—3 cm lang, frei in den Magen hineinragten. Zwischen den Würmern befand sich noch ein kleines Büschel schwarzer Mäusehaare. Der Oesophagus zeigte sich völlig ausgefüllt von den Wurmleibern. Die Durchlässigkeit für feste und wahrscheinlich auch für flüssige Nahrung muss durch die Ansammlung der Würmer aufgehoben worden sein. Die Würmer waren drehrund, der Körper gleichmässig dick, das Kopfende allmälig etwas verdünnt. Das Schwanzende des Männchens ist ein wenig verdickt und ventralwärts eingerollt, mit bursaartiger Seitenmembran versehen. Das Schwanzende des Weibchens endet in einer stumpfen Spitze. Der Mund ist von zwei Lippen und 4 zwischen denselben stehenden Papillen umgeben. Bei den Männchen lassen sich 4 Paar präanale Papillen und 4 postanale unterscheiden, welche in der bursaartigen Seitenmembran liegen. Die Spicula sind gebogen. Rz.

Gongylonema. Neumann (32) beschreibt die bis jetzt bekannten 7 Species von der Art Gongylonema, von welchen 2 in den Haussäugethieren vorkommen.

G. scutatum wird in den Rindern, Schafen, Ziegen und ausnahmsweise bei Pferden unter der Epitheldecke des Schlundes gefunden, während G. pulchrum unter der Epitheldecke der Zunge und des Schlundes bei Schweinen vorkommt. Im allgemeinen werden diese Würmer als Spiroptera scutata oesophagea bovis erwähnt, wie sie von Müller (1869) benannt worden sind, die Benennung Gongylonema ist jedoch bedeutend älter (1857) und stammt von Molin. Characteristisch ist es für Gongylonema, dass die vordere Körperhälfte dieser Würmer mit vielen papillenartigen Gebilden bedeckt ist. Rz.

Haematozoen. Danilewsky (10) fand eine grosse Aehnlichkeit zwischen den Haematozoen der Vögel und des Menschen, welche nicht nur in der Gestalt, sondern auch in der Structur und den biologischen Eigenschaften besteht; dies erweckt den Gedanken, dass die Schmarotzer zu einem und demselben Genus, vielleicht auch Species gehören.

Diese Auffassung wird auch dadurch unterstützt, dass es D. gelang zu beweisen, dass bei Vögeln ein echtes, intermittentes Malariafieber vorkommt, welches durch besondere, in den rothen Blutkörperchen schmarotzende Cytamoeben hervorgerufen wird. Die Unterschiede, welche zwischen den Malaria-Hämatocytozoen des Menschen und der Vögel vorkommen, sind wahrscheinlich durch die Eigenheiten der Nahrungsbedingungen respective des Blutes zu erklären. Rz.

Nach Labbé's (23) Untersuchungen zeigen die endoglobulären Blutparasiten der Vögel grosse Aehnlichkeiten mit den Malariaparasiten des Menschen. L. unterscheidet zwei Gattungen: Halteridium (Laverania) und Proteosoma (Haemamoeba).

Die jüngsten Formen der Halteridien erscheinen als kleine, helle und stark lichtbrechende Flecke in den Blutkörperchen, welche später wachsen und seitlich der Kerne liegen. Ihre Enden sind etwas gekrümmt, meistens etwas aufgetrieben und mit Pigmentkörnchen versehen. Durch Färbung kann man einen Kern nachweisen, welcher bläschenförmig ist und einen grossen Nucleolus einschliesst. Später nehmen diese Körperchen eine beutelförmige Gestalt an, der Kern theilt sich und rückt den Enden näher. Die verdickten Enden sind nach L.'s Ansicht Sporen, in welchen sich die Kerne weiter theilen und so entstehen zwei Gruppen von Sporozoiten, die sich trennen und in's Blutserum gelangen. Ausser diesen Formen beobachtete L. auch solche, die mit geisselartigen Fortsätzen versehen waren. Der Entwickelungsgang dieses Parasiten, welcher Halteridium Danielewskyi genannt wird, dauert etwa 7—8 Tage.

Die zweite Form ist die Proteosoma, welche in den jüngsten Stadien den Halleridien sehr ähnlich sind. Die älteren Formen besitzen eine nieren- oder birnförmige Gestalt und einen bläschenförmigen Kern. Später runden sich die Enden ab und zerfallen in viele Sporozoiten, welche eine rosettenförmige Anordnung annehmen und manchmal das ganze Blutkörperchen ausfüllen. Die Entwickelung dauert 4—5 Tage. Die inficirten Blutkörperchen verlieren ihren Farbstoff, sind oft difformirt und ihre Kerne sind verschoben. L. benennt diese Parasiten als Proteosoma Grassi. Ausserdem kommt noch eine dritte Art vor, welche Drepanidium avium genannt wird, jedoch noch nicht gründlich untersucht wurde. Rz.

Milben. — Bach (4) versuchte bei einer mit Acarus behafteten Ziege mittelst Balsam. peruvian. und Linim. styrac. resp. Creosot und Creolin mit Lin. styrac. vergeblich Heilung zu erzielen. Nur einzelne Knoten heilten mit Hinterlassung haarloser Stellen ab. T.

Oestruslarven. Nach Railliet (39) wurde bis jetzt auf zweierlei Art erklärt, dass im Magen der Fleischfresser Oestruslarven vorkommen.

Entweder stammen sie aus Eiern, welche auf die Haut der Hunde abgelegt waren und mit den Futtermitteln verschluckt worden sind (Schliepe), oder es haben die Hunde die Larven mit den Excrementen der Pferde verzehrt (Colin, Brauer). R. hat jetzt mit Experimenten feststellen wollen, ob die aus den Pferdemägen stammenden Oestruslarven sich im Magen der Hunde befestigen können. Abgesehen von den negativen Versuchen, ist es dreimal gelungen nachzuweisen, dass die Larven nach der Fütterung am ersten, siebenten und fünfzehnten Tage noch befestigt waren im Verdauungscanal der Hunde. Dadurch ist es also bewiesen, dass die Larven des Gastrophilus equi im Hundemagen am Leben bleiben und sich dort befestigen können. Diese Thatsachen sprechen für die Auffassung Colin's und Brauer's. Rz.

Perroncito und Bosso (37) stellten Versuche über die Widerstandsfähigkeit der Oestruslarven (Gastrophilus equi) an.

Alle bisherigen Versuche lehrten, dass die Larven Purgantien und drastische Mittel ganz gut vertragen, sie lebten selbst in Lösungen von scharfen Salzen oder in Decocten narcotischer Substanzen etc. 1—9 Tage und länger. In Steinkohlentheeröl in Verbindung mit Sulfuretum carbonicum (Schwefelkohlenstoff) starben die Oestruslarven jedoch schon nach 20—25—45 Minuten, je nachdem man mehr oder weniger Schwefelkohlenstoff zugesetzt hatte. P. und M. versuchten deshalb, ob diese Verbindung von Thieren vertragen wird und kamen dabei zu folgenden Schlüssen:

Die Einhufer vertragen die innerliche Anwendung von Sulfuretum carbonicum, rein oder mit öligen und empyreumatischen Stoffen vermischt, besser als Rindvieh und Esel wieder besser als Pferde. Rinder sind ziemlich empfindlich gegen diese Mittel. 2 g des Sulfur. carbonic. würden genügen, um im Magen schnell Gase zu entwickeln, in welchen die Larven sterben. Die Praxis hat zu entscheiden, ob das Mittel zu verwerthen ist. Ba.

Franzenburg (16) untersuchte ein jähriges Füllen wegen Abmagerung. Nach 7 Wochen starb das Thier an Erschöpfung. Die blassgraue pigmentirte Magenschleimhaut war siebartig durchlöchert; in den bis zur Muscularis vertieften Löchern sassen die Larven von Gastrophilus fest, annähernd 50 an der Zahl.

Pentastomeen. Mc. Call (8) beschreibt die Symptome, welche ein 3jähriger Collie zeigte, der post mortem sich mit je 1 Pentastoma taenioides in jeder Nasenhöhle behaftet erwies.

Das Thier war zuerst mürrisch, schnappte nach ihm bekannten Kindern, lief eigenthümlich (in Manègebewegung nach links) umher, stiess an Gegenstände an. — Nach der Dämmerung heulte er, und morgens sah man, dass er seine Nase gerieben hatte. Bisweilen hatte er Anfälle, wobei er seine Kette fest anspannte, aus dem Halsbande zu entschlüpfen suchte, stossend und drehend den Kopf rieb und heulte. Schliesslich warf er sich auf eine Seite und blieb ermattet etwa eine Stunde in einem Zustande liegen, als schlief er. Nachher schien er ziemlich wohlauf zu sein. Sein Gang wurde später immer unregelmässiger, bisweilen kreuzten sich seine Füsse, und oftmals fiel er. Wenn er sich kratzte, fiel er gewöhnlich auf die Seite. Kurz vor seiner Tödtung schien Besserung einzutreten, die jedenfalls auf das Absterben des einen Parasiten zu beziehen war, der in der rechten Nase wurde nämlich bei der Section todt gefunden. Lp.

Sarcosporidien Van Eecke (14) setzte seine Studien über Sarcosporidien bei Büffeln fort, (conf. diesen Jahresbericht 1892. S. 84). Das Material war dazu aber sehr gering, ohne dass v. E. einen Grund dafür entdecken konnte.

Der Wechsel der Jahreszeiten und die davon abhängigen localen Zustände sind vielleicht von überwiegendem Einfluss auf die Lebensweise der Sarcosporidien. Die mit den Parasiten behafteten Thiere liessen im Leben keine etwa kennzeichnenden Symptome erkennen. Weiterhin handelt v. E. eingehend von der Literatur dieser Krankheit und von seinen Untersuchungen zur Frage nach dem Zusammenhang zwischen den Sarcosporidien und der Myositis von Rieck. Die Fütterungsexperimente fielen, von einem einzigen abgesehen, alle negativ aus. Nur bei einem Huhn fand v. E. eine einzige Sarcosporidiencyste. — Es scheint demnach die Infection nicht im Digestionstractus stattzufinden. Um den deletären Einfluss der Magensäfte zu

vermeiden, brachte v. E. nun den Inhalt von Sarcosporidiencysten in die Muskeln. Die Misserfolge dieser Experimente brachten v. E. dazu, den Versuch auf die Weise zu ändern, dass die Sarcosporidienschläuche in die Muskeln eingeschlossen wurden, in der Absicht, weiter noch zu sehen, was an den Parasiten und ihrer Umgebung sich heraustellen würde. Zwei Versuchsthiere starben nach 7 und 10 Tagen unter ganz verschiedenen Erscheinungen. Das dritte Versuchsthier wurde nach vier Tagen getödtet. Die Ergebnisse einer näheren Untersuchung der Muskeln dieser Thiere stellt v. E. in Aussicht, falls sie zu einem Urtheile berechtigen werden. (Der Jahresbericht über 1893 enthält keine Fortsetzung dieser interessanten Sarcosporidienfrage. Dr.

Strongyliden. Augstein (2) giebt in einer mit einem Literaturverzeichniss von 50 Nummern und mit 2 grossen, 30 Figuren enthaltenden Tafeln ausgestatteten, 52 Seiten umfassenden Brochüre eine genaue Beschreibung der anatomischen Verhältnisse von Strongylus filaria, einem Parasiten, dessen Bau bis dahin noch unbekannt war. Die Beschreibung bietet also sehr viel Neues und Interessantes, ist aber zu einem kurzen Auszuge nicht geeignet. Ellg.

Penberthy (34) macht die immerhin beachtenswerthe Mittheilung, dass nach seinen Beobachtungen in England, besonders im letzten Frühjahre, vielfältig Erkrankungen durch Strongylus tetracanthus unter den Pferden vorgekommen seien, welche schwere Verluste herbeiführten.

Er fand die Krankheit unter Vollblut- wie Karrenpferden, am meisten bei Thieren, die auf die Weide gingen, aber auch bei solchen, welche nur im Stalle lebten. In einem Falle gingen 10 Thiere zu Grunde, im Alter von 10 Monaten bis zu 7 Jahren. Er nennt das Krankheitsbild ein jetzt wohl bekanntes und führt im Wesentlichen folgende Symptome an: Rückgang im Nährzustande, rauhes Haarkleid, pendelnder Bauch, Durchfall, oft unstillbar; in den Fäces die kleinen rothen Würmer und Embryonen, Blässe der Schleimhäute, ausgebildete Oligämie, in einigen Fällen erhöhte Temperatur. — Die Section ergab Entzündung der Darmschleimhaut, meistens Theile des Blind- und Grimmdarms betreffend, aber in einigen Fällen eine totale. Parasiten wurden stets in wechselnder Anzahl und in verschiedenen Entwickelungsstadien, manchmal in ausserordentlichen Mengen und von microscopischer Kleinheit getroffen. P. betont, dass gegenüber Neumann's Meinung von der Bedeutungslosigkeit des Wurms, derselbe für ausgedehnte Verluste des besten englischen Pferdematerials verantwortlich gemacht werden müsse. Der Blutentziehung und dem Durchfall schreibt P. die grösste Bedeutung zu. Die Therapie muss gegen die Aufnahme der Wurmbrut (verdächtige Weiden und Trinkwässer), auf Tödtung der Würmer (Terpentin in Milch leistete gute Dienste), Hebung des Nährzustandes und gegen den Durchfall gerichtet werden. Die gewöhnlichen Wurmmittel lieferten keine Erfolge. — Es muss bemerkt werden, dass aus P.'s Aufsatz nicht bestimmt hervorgeht, dass die Würmer wirklich und ausschliesslich die bezichtigten Strongyliden waren. Jedenfalls ist es angezeigt, auf ähnliche Vorkommnisse aufmerksamst zu achten (Ref.). Lp.

Magalhaes (27) beschreibt aus den Nieren der Schweine kleine Nematoden, welche nach der Grösse und dem Fundorte als Stephanurus dentatus erkannt wurden, bei einer genaueren Untersuchung fand er jedoch einige Charactere, welche sich mit der Beschreibung des Stephan. dentatus in Widerspruch befanden.

Besonders das Vorhandensein zweier Spicula bildet einen wesentlichen Unterschied. Die Gegenwart dieser beiden Copulationsorgane ist so leicht wahrzunehmen, dass es unbegreiflich bleibt, wie sie anderen Beobachtern hat entgehen können. Als Strongylus dentatus kann man diesen Parasiten nicht ansehen, denn die Charactere des letzteren unterscheiden sich bedeutend von jenem. Die eiförmige Anschwellung des Halses des Strongylus dentatus, die Papillen und die Zahnreihe, mit welcher sein Mund umgeben ist, bilden leicht wahrzunehmende Eigenschaften, welche diesem Nematoden ganz fehlen.

Ueber die Wirkungen, welche diese Parasiten bei den Schweinen hervorbringen, ist man noch im Ungewissen. Lutz und White haben von jenem verursachte Eiterhöhlen gesehen, dagegen erwähnt M., dass die Gegenwart der Parasiten keine Folgen zu haben scheint, obzwar bisweilen 19 Parasiten in derselben Niere gefunden werden. Wenn die eine Niere inficirt ist, so ist es die andere auch, und wenn man eine Niere bald nach dem Tode des Schweines öffnet, so kommen diese von selbst aus dem Nierenparenchym hervor. Rz.

Taenien. Perroncito (36) machte eine wichtige Beobachtung, welche zur Bestätigung dessen dient, was er schon früher über die progressive Entwickelung der Taenien gesagt hat.

Es handelt sich um eine T. mediocanellata, welche während beiläufig 32 Tagen von ungefähr 3 cm auf 1,20 m gewachsen ist, was einer täglichen Bildung von 36½ mm in Länge, oder einer Anzahl von rund 13 Proglottiden entsprechen würde. Im Jahre 1877 hat P. nach genauen Beobachtungen ausgerechnet, dass eine reife T. mediocanellata von 69 Tagen einen mittleren täglichen Zuwachs von 72 mm mit einer Bildung von 13,43 Proglottiden im Durchschnitt pro Tag aufwies. Wenn man diese zwei Beobachtungen vergleicht, so wäre wahrscheinlich, dass täglich 13 Proglottiden sich entwickeln. P. behauptet ausserdem, dass das Maximum des Längenwachsthums und der allgemeinen Entwickelung in den zweiten Monat fällt. Rz.

Stiles und Hassall (44) behandeln in einer Arbeit von 101 Seiten mit 16 Tafeln Abbildungen die nachgenannten Bandwürmer, welche beim Hornvieh, den Schafen und verwandten Thieren vorkommen:

Moniezia planissima (Taenia expansa), Moniezia Benedeni (Taenia denticulata s. Taenia Benedeni Moniez) Moniezia Neumanni Moniez, Moniezia expansa (Taenia denticulata Mayer, s. Taenia voina), Moniezia oblongiceps, Mon. trigonophora sp. n., Mon. denticulata, Mon. alba (Taenia alba Perroncito), Thysanosoma actinioides Dies., Thysanosoma Giardi (Taeniae ovilla Rivolta), Taenia marmotae Fröhlich, Stilesia globipunctata Rivolta, Stiles centripunctata Riv., Moniezia nullicollis Moniez. Ed.

Stiles (42) fand in dem Darmcanal amerikanischer Hasen mehrere kleine Cestoden (0,624—0,96 mm), an welchen noch keine Gliederung zu sehen war.

Einige von diesen waren eigenartig bestachelt, indem die Saugnäpfe mit vielen (150—200) kleinen Haken dicht besetzt waren. Ausserdem konnte man ein zurückgezogenes Rostellum sehen, welches am Aequator mit einem Kranz von kleinen Haken versehen war, wodurch der Kopf ähnlich denen der Davaenea proglottina wurde. Den vorderen Theil des Kopfes und den Hals bedeckte bei manchen eine Membran, welche begriffen war, abzufallen. Die kleinen Haken und die Membran sind nach St. nur temporäre Vorkommnisse und verschwinden nach kurzer Zeit, indem der Kopf die characteristische Form der Anoplocephalinae annimmt. Rz.

Cholodkowsky (9) untersuchte 8 Exemplare von Taenien, von welchen 3 aus dem Darme vom Schweine und 5 von Rindern stammten und alle zu einer und derselben Art gehörten. Nach Ch. ist das der erste bekannt gewordene Fall des Vorhandenseins einer ausgebildeten Taenie im Darmcanale des Schweines.

Diese Taenie ist 3 m lang und in ihrem hintersten Theile 10 mm breit. Der Kopf ist rundlich-viereckig, ohne Haken, mit 4 starken Saugnäpfen und einem kurzen, stumpfen Rostellum. Die Geschlechtsöffnungen liegen randständig, unregelmässig alternirend. Die anatomischen Eigenschaften haben viel Aehnlichkeit mit denen der Taenia ovilla, besonders wenn man eine reife Proglottis von T. ovilla mit einer unreifen Proglottis der neuen Species vergleicht. Jedoch unterscheidet sich diese von T. ovilla durch folgende Merkmale: 1. durch grössere Dimensionen, 2. durch die stark verzweigte Form des Uterus, der bei T. ovilla im reifen Zustande einen einfachen Gang bildet, 3. dadurch, dass die Hoden im Randfelde nach aussen von den grossen Wassergefässstämmen liegen, 4. durch Anwesenheit einer accessorischen, männlichen Geschlechtsdrüse, welche dem Cirrhusbeutel aufsitzt und vielleicht eine besondere Portion der Hoden bildet. Ch. nennt diese neue Species Taenia Brandti. Rz.

Blanchard (6) behauptet, dass die von Cholodkowsky als neue Species beschriebene Taenia Brandti identisch ist mit Thysanosoma Giardi (Moniez), welche unlängst von W. Stiles sehr ausführlich beschrieben wurde. Cholodkowsky's Beschreibung ist aber auch so instructiv, denn sie beweist erstens, dass die Thysanosoma Giardi auch in Russland vorkommt (bis jetzt war sie nur in Frankreich, Italien und Deutschland bekannt), zweitens, dass dieselbe Taenie nicht nur bei Rindern und Schafen, sondern auch bei Schweinen vorkommen kann. Rz.

A. Müller (30) theilt in einem Beitrag zur Kenntniss der Taenia echinococcus mit, dass es zwei Arten von Taenia echinococcus gebe.

Er giebt an, dass die eine Art ausgezeichnet sei durch plumpere Haken und den Mangel eines Eierballens im Endgliede älterer Exemplare. Diese Art sei sehr weit verbreitet und trete im Jugendzustand als Echinococcus cysticus (E. unilocularis) auf. Die andere Art besitze schlankere Haken, in den reifen Endgliedern eine kugelförmige Anhäufung der Eier und käme nur in Süddeutschland vor. Ihre Cysticercusform besitze diese Art in dem Echinococcus multilocularis. J.

Trichinen. Askanazy (1) untersuchte mit Trichinen sehr stark inficirte Kaninchen in der Weise, dass ganze, unaufgeschnittene Darmstückchen in Flemming'scher Lösung fixirt, in Celloidin eingebettet, geschnitten und mit Saffranin gefärbt wurden. Es ergab sich dabei:

1. Die weiblichen Darmtrichinen bohren sich selbst in die Zotten der Mucosa oder in das Lumen der oft beträchtlich erweiterten Chylusgefässe. Man findet sie in den oberflächlichsten Schichten bis zur Muscularis mucosae herab, nie unterhalb derselben. 2. Freie, in dem Gewebe der Darmwand, oder in den Blutgefässen derselben liegende Embryonen wurden nicht gesehen. 3. Dagegen wurden einmal 2 freie Embryonen in Schichten des Chylusgefässes einer Zotte gefunden, in welche sich vielleicht eine mit Jungen gefüllte Darmtrichine einstülpte, von der nach A. die beiden Jungen herrühren sollen.

Auf Grund seines anatomisches Fundes schliesst A., dass die Darmtrichinen sich und ihre Brut in der Darmschleimhaut bergen, ihre Jungen gebären, die bei oder nach der Geburt in Chylusgefässe gelangen und mit dem Chylusstrome fortgetragen werden. In Uebereinstimmung hiermit findet er Virchow's und Gerlach's Funde von Embryonen in den Mesenterialdrüsen.

Gegen die Geburt der jungen Trichinen im Darmlumen als einen regelmässigen Vorgang führt A. folgende Bedenken an:

1. Die Funde von Embryonen im Darmlumen sind nach der einschlägigen Literatur sehr unsicher.
2. A. fand im Darmschleim nie freie Embryonen, selbst wenn die Mutterthiere zum Bersten damit gefüllt waren.
3. Aus der Thatsache, dass Darmtrichinen im Darmschleime, der auf dem Objectträger erwärmt wurde, Junge gebären, darf noch nicht gefolgert werden, dass der Gebäract auch gewöhnlich im Darmschleime vor sich geht.
4. Wenn dies der Fall wäre, so müssten junge Trichinen im Darminhalte ungeheuer zahlreich zu finden sein. Rz.

Dlugay (13) hat Trichinosis bei einem Hunde beobachtet, welcher mit Fleisch von einem stark trichinösen Schweine gefüttert worden war. Intra vitam zeigte der Hund zwei Wochen nach der Fütterung Krämpfe und Lähmungserscheinungen und bei der Section zahlreiche Wandertrichinen in der Musculatur. Je.

IV. Sporadische innere und äussere Krankheiten.

1. Krankheiten des Nervensystems.

a) Erkrankungen des Nervensystems im Allgemeinen. 1) Buch, Mehrere Fälle von Leptomeningitis bei Kühen. Berl. th. Wchschr. S. 136. — 2) Buttler, Allgemeine Paralyse und ihre Ursache. The Veterin. LXVII. p. 164. — 3) Dexler, H., Ueber einen Fall von multipler Entzündung des centralen und peripheren Nervensystems beim Hunde. (Arbeiten aus dem Institute für Anatomie und Physiologie des Centralnervensystems in der Wiener Universität. H. 2.) — 4) Dexler, Ueber Pachymeningitis spinalis ossificans chronica und Compressionsmyelitis beim Hunde. Oesterr. Z. f. w. V. 5. Bd. — 5) Dörrwächter, Ein Fall von Reflexepilepsie. Deutsche th. Wochschr. II. S. 17. — 6) Duscharek, Gehirnabscess bei einem Pferde. Thierärztl. Centralblatt vom Verein der Thierärzte Oesterreichs. No. 7. — 7) Dwinal, Acute cerebral inflammation embracing cerebritis and meningitis. Americ. vet. rev. XVIII. p. 626. — 8) Ebinger, Krämpfe bei einer Kuh. Berl. Archiv. XX. 45. — 9) Eggmann, C., Reflexepilepsie wegen Taenia denticulata beim Rinde. Schweiz. Arch. XXXVI. S. 10. — 10) Fuchs, Facialislähmung bei einer Kuh in Folge einer Neubildung an der Schädelbasis. Deutsche th. Wchschr. II. S. 361. (Der N. facialis lag mit dem N. hypoglossus und glosso-pharyngeus in einer Geschwulst an der Schädelbasis.) — 11) Gotteswinter, Coenurus cerebralis beim Pferde. Wochschr. f. Thierheilk. S. 378. — 12) Gützlaff, Echinococcus im Gehirn eines Pferdes. Berl. th. Wchschr. No. 47. — 13) Hagemann, Ichthyol bei Gehirnkrankheiten. Milit. Vet. Ztschr. VI. S. 311. — 14) Hajnal, J., Partielle Hemiplegie. Veterinarius. No. 1. Ungarisch. — 15) Himmelstoss, Epileptiforme Krämpfe bei Hunden. Münch. Woch. S. 345. — 16) Hoare, Wallis, Gehirnsymptome, verursacht reflectorisch vom Magen aus. The Veterin. LXVII. p. 180. — 17) Jewtichew, Zur Aetiologie der Lähmung des N. facialis. Arch. f. Veterinärmed. S. 333. — 18) Klaeber, Hydroce-

phalus chronicus bei einer Kuh (geheilt). Berl. th. Wchschr. S. 18. — 19) Matthiessen, Rückenmarkslähmung durch Druck eines Actinomycoms auf das verlängerte Mark. Berl. th. Wchschr. S. 353. — 20) Meltzer, Die Electrotherapie in einem Falle von centraler Facialislähmung. Deutsche th. Wochenschrift. II. S. 437. — 21) Noack, Acute Miliartuberculose der Gehirnhäute. Sächs. Ber. S. 108. — 22) Noack, Abscess im Gehirn eines Hundes. Sächs. Bericht f. 1893. 125 u. 125. — 23) Nocard, Gehirntuberculose bei einem Hunde. Recueil. Bull. p. 544. — 24) Nuss, Gehirntuberculose beim Rinde. Deutsche th. Woch. II. S. 305. — 25) Reichenbach, H., Meningitis beim Rinde. Schweiz. Arch. XXXVI. S. 162. — 26) Rievel, Ueber Margaritome bei Pferden. Berl. th. Wchschr. Nr. 19. — 27) Savre, Affection nerveuse simulant l'ivresse chez une jument. Rec. de méd. vét. No. 21. — 28) Schimmel, Lähmung der N. obturatorius beim Pferde. Koch's Monatsschr. 19. Jahrg. S. 385. — 29) Schlesinger, Herrmann, Ueber Hämatomyelie beim Hunde. Arbeiten aus dem Institute für Anatomie und Physiologie des Centralnervensystems an der Wiener Universität. II. Heft. — 30) Schröder, Ein Fall von partieller Radialislähmung. Milit. Vet. Ztschr. VI. 121. — 31) Sherrington, Experiments in examination of the peripheral distribution of the fibres of the posterior roots of some spinal nerves. Philosoph. transactions of the royal society of London. Vol. 184. 1893. B. p. 641—763. Mit 11 Tafeln und 9 Textabbildungen. (Zum Auszug nicht geeignet.) — 32) Smith, Vet. Capt., Epilepsy. The journ. of comp. path. and therap. VI. p. 366. — 33) Derselbe, Acute opinal paralysis. The journ. of comp. path. and therap. VI. p. 368. — 34) Spooner Hart, The socallad „sunstroke" of horseo in India. The Veterin. LXVII. p. 823. — 35) Ohm, Ein Fall von Rückenmarkshautentzündung. Milit. Vet. Ztschr. VI. S. 432. — 36) Tempel, Linksseitige Facialis- und Trigeminuslähmung beim Pferde, verursacht durch ein Fibrosacrom. Berl. th. Wochschr. S. 245. — 37) Thomassen, Contribution à l'étude des maladies du système nerveux. Annal. belg. XXXXIII. (Fortsetzung aus dem vorigen Jahrgange.) S. diesen Jahresbericht. 13. Jahrg. S. 82. — 38) Uhlich, Lähmung des Nervus suprascapularis beim Pferde. Sächs. Ber. S. 115. — 39) Wagenhäuser, Gehirnblutung. Münch. Woch. S. 133. — 40) Whitlamsmith, Gehirnwunde bei einem Hunde. The Veterin. LXVII. p. 680. — 41) Wilhelm, Scheinbare Schwindelanfälle in Folge drückender Zäumung. Sächs. Ber. S. 112. — 42) Williams, H., Meningitis suppurativa cerebralis mit Gehirnabscess bei einer Stute nach der Geburt. The Veterin. LXVII. p. 512. — 43) Zernecke, Cholesteatome des rechten Ventrikels des Grosshirns beim Pferde. Berl. th. Wchschr. S. 256. — 44) Acute Gehirnwassersucht der Armeepferde. 1893. Pr. Militärrapport. S. 72. — 45) Congestion méningo-encéphalique. Recueil Bull. 345. — 46) Dummkoller unter den Armeepferden. 1893. Pr. Militärrapport. S. 73. — 47) Epilepsie unter den Armeepferden 1893. Pr. Militärrapport. S. 74. (Es kamen 3 Fälle vor; 2 Pferde geheilt, 1 ausrangirt.) — 48) Die Hirnentzündungen unter den Pferden der Armee. 1893. Pr. Militärrapoit. S. 72. — 49) Krankheiten des Nervensystems unter den Pferden des pr. Heeres 1893. Pr. Militärrapport. S. 71. — 50) Krankheiten des Rückenmarks in der pr. Armee. 1893. Pr. Militärrapport. S. 79. — 51) Lähmungen in der pr. Armee. Pr. Militärrapport. S. 76.

Vorkommen und Allgemeines. Die Erkrankungen des Nervensystems veranlassten in der preussischen Armee (49) einen Zugang von 243 Pferden (0,32 pCt. der Iststärke); es wurden geheilt 88, ausrangirt 48, getödtet 9 Pferde; 84 starben und im Bestand blieben 14 Pferde. Ellg.

Krankheiten des Nervensystems wurden im XII. Armeecorps (Sächs. Ber. I. 168) bei 33 Pferden festgestellt. Geheilt wurden 13, ausrangirt 4, gestorben sind 14 und 3 blieben Bestand. Hirnentzündung wurde 5 mal diagnosticirt; nur ein Fall wird hiervon als geheilt notirt, während 2 letal verliefen und einer die Ausrangirung nothwendig machte; der 5. blieb Bestand. Ed.

Dexler (3) berichtet über einen Fall von multipler Entzündung des centralen und peripheren Nervensystems beim Hunde. Die Krankheitserscheinungen waren kurz folgende:

Beim Gehen wurden die Hinterfüsse hoch unter den Bauch gezogen, nach vorwärts gestreckt und unter zurückziehender schlenkernder Bewegung tappend niedergestellt, so dass der Schritt unverhältnissmässig kurz und unregelmässig wurde. Im Vordertheile war die Gleichgewichtsstörung bis zum Taumeln gesteigert. Bei länger dauernder Bewegung wich der Hund auf seinem Wege nach links ab. Die Sensibilität war an der ganzen Körperoberfläche nur wenig gestört, die Sphincteren der Blase und des Mastdarmes nicht insufficient; die Pupillen reagirten prompt auf Lichtreiz. Im Verlauf der nächsten Tage verschlechterte sich die Bewegungsfähigkeit derart, dass der Hund nicht im Stande war, zu stehen oder zu gehen. Dazu kamen schmerzhafte, krampfartige Contracturen der Strecker des rechten Vorderfusses und der rechten Halsseitenmusculatur, die in Zeiträumen von 15—20 Minuten regelmässig wiederkehrten. Darauf trat ein von kurzen Intervallen unterbrochenes Zittern ein, dem nach 48 Stunden plötzlich totale motorische Lähmung zuerst der rechten, hierauf der linken Hinterextremität folgte. Dann folgten schnell Kräfteverfall, Stupor, Salivation in Folge Unvermögens abzuschlingen, periodische Schüttelkrämpfe und zwei Stunden vor dem durch Blausäure herbeigeführten Tode Midryase der rechten Pupille. Die Section ergab eine deutliche einseitige cylindrische Verdickung des Rückenmarkes zwischen den Marksegmenten des dritten bis siebenten Halsnervenpaares, so dass der Querdurchmesser um $1/10$—$1/8$ seiner normalen Länge vergrössert war und hauptsächlich die rechte Markhälfte betroffen war. Hier lag ein kreisrunder Herd, an dem eine Differenzirung zwischen grauer und weisser Substanz unmöglich war. Die microscopische Untersuchung ergab im Rückenmark eine Gefässhyperämie mit adventitieller Extravasation und Dissemination. Ausserdem fanden sich in der grauen Substanz kleine nesterartige umschriebene Rundzellenanhäufungen, die häufig mit einander durch dicke infiltrirte Gefässe in Verbindung standen und morphologisch vorwiegend aus kernhaltiger, rundzelliger Infiltration der persistirenden gefässführenden Interstitien des normalen Gewebes bestanden. Die ausgedehnteste Erkrankung war im Halsmark vorhanden. Dort fand sich ein Herd, der nur aus Rundzellen und Detritus bestand und als Abscess aufgefasst werden konnte. Von diesem Herde gingen nach allen Richtungen breite Züge leucocytärer Infiltrate ab, um längs der Gliasepten in die Umgebung auszustrahlen. Aehnliche Erkrankungen fanden sich auch in der Oblongata und im Hirnmantel, besonders ausgedehnt in der Marksubstanz des Hinterhaupt-Schläfenlappens der rechten Gehirnhälfte. Verf. ist der Ansicht, dass der von ihm referirte Fall der nervösen Form der Hundestaupe angehört und dass unter diesem Sammelbegriff eine Krankheitstype besteht, die nur das Nervensystem betrifft, ohne vorhergehende oder gleichzeitig bestehende Mitbetheiligung anderer Organe,

und hofft, dass es zukünftigen Bearbeitungen gelingen werde, weitere Aufklärungen in diese Frage zu bringen. Sch.

Gehirnkrankheiten. Hagemann (13) bespricht die Wirkung des Ichthyols bei Gehirnkrankheiten.

Er wandte bei einem Pferde, welches nach dem Ablauf einer acuten Krankheit die Erscheinungen des Dummkollers zeigte, in der Annahme, dass dem Ichthyol eine lymphtreibende oder lymphressorbirende Wirkung zukäme, dieses zur ev. Entlastung der Seitenventrikel des Grosshirns bei dem Patienten an. Das Pferd erhielt zunächst intravenös 10 g Natrium sulfoichthyolicum in 100 g sterilisirtem, auf 38° C. erwärmtem, destillirtem Wasser unter Zusatz von 0,75 g Natr. chlor., darauf im Laufe von 8 Tagen zweimal je 100 g Ammon. sulfoichthyol. in 500 g Aq. fontis gelöst per os und endlich noch 40 g in Form eines Clystiers. Das Pferd hatte also in zehn Tagen im Ganzen 250 g Ichthyolsalze erhalten.

Unmittelbar nach Aufnahme des Mittels war eine deutliche Wirkung nicht zu beobachten. Doch 3 Tage nach der letzten Ichthyolgabe begann der psychische Zustand des Pferdes sich plötzlich und auffallend zu bessern; binnen 8 Tagen erlangte das Pferd vollständig das Aussehen und Gebahren eines gesunden Pferdes. Es blieb dann 6 Wochen lang ganz normal und zeigte sich den Anforderungen des Dienstes gewachsen, dabei aber biss und schlug es und war oftmals aggressiv gegen Leute, welche in seine Nähe kamen.

Nach Weihnachten begann das Pferd wieder unlenksam, widersetzlich und stätig zu werden. Die Pulszahl, welche während der normalen Periode auf 40—42 i. d. M. gestiegen war, fiel auf 32—34; doch wurden nicht, wie früher, Gefühlsstörungen beobachtet; das Pferd frass langsam, doch sonst regelmässig.

Es wurde im Februar ausrangirt und somit leider einer dauernden Beobachtung entzogen. Weitere Untersuchungen über die Wirkung des Ichthyols bei acuten und chronischen Gehirnkrankheiten wären nach des Verfassers Meinung angezeigt. Ellg.

An **Hirnentzündung** (48) sind 1893 in der preussischen Armee 16 Pferde erkrankt; davon sind 7 geheilt, 3 ausrangirt und 6 gestorben. Ellg.

Reichenbach (25) fand bei einer an **Meningitis** leidenden ca. 6jährigen Kuh am 3. Tage folgende Erscheinungen:

Plötzliches Versiegen der Milchsecretion. Unvermögen sich zu erheben. T. 40,9, P. 84, A. 30 p. M., während der Krampfanfälle verdoppelt. Peristaltik und Magenthätigkeit fast sistirt. Der Koth trocken, schleimig belegt, Urin bräunlich. In der Ruhe hielt das Thier den Kopf meistens seitlich, ähnlich wie bei Eclampsia puerperalis; zeitweilig hob es denselben und begehrte sogar einmal zu fressen. Nach Ablauf von je 3 Min. Krampfanfälle.

Zuerst hob es den Kopf hoch, dann bog es denselben langsam etwas nach der rechten Seite ab, die Augen drehten sich stark median, so dass nur noch die weisse, undurchsichtige Hornhaut sichtbar war; alle 4 Gliedmaassen wurden krampfhaft an den Leib gezogen; die Athmung geschah sehr beschleunigt, die Herzschläge waren deutlich an der Brustwand sichtbar. Sobald der Kopf hoch und nach rechts sich abgebogen, begann die Kuh am linken Ende des unteren Krippenrandes zu nagen und fest einzubeissen. Sie fuhr alsdann, dem Rand folgend, bis an das Ende der Krippe, wobei 6 Schneidezähne verloren gingen, da das Anlegen eines Maulkorbes verabsäumt wurde. Gleichzeitig floss viel Speichel und Schaum aus dem Maule. Während dieser Anfälle rangirte die Patientin weder auf Nadelstiche, noch auf kalte Wassergüsse in die Ohren; auch beim Betasten der Conjunctiva bulbi erfolgte kein Schliessen der Lider. Die Augäpfel befanden sich stets in vibrirender Bewegung. Nach den Anfällen beruhigte sich das Thier.

Therapie: Unausgesetzte kalte Ueberschläge über den Schädel; Aderlass an der Jugularis (2 Liter). Innerlich Antifebrin 10,0, 3 stündlich ein Pulver. Die Anfälle hörten, nach immer länger werdenden Pausen in ca. 2 Stunden auf, um nicht wiederzukehren. Noch einige Tage lag die Kuh darnieder und zeigte Schwäche in der Nachhand.

Nach Verlauf von 8 Tagen stellte sich die Milchsecretion auf 8 Liter pro die. Das Körpergewicht nimmt sichtlich zu. Störungen im Sehvermögen oder Lähmungen sind nach der Genesung nicht zurückgeblieben. Te.

Buch (1) beschreibt mehrere Fälle von **Leptomeningitis serosa** bei Kühen, bei welchen der Verdacht einer Bleivergiftung vorlag. Die Fälle sind als ungeeignet zu einem kurzen Referat im Original nachzulesen.

(Ref. kann nicht umhin ausdrücklich zu betonen, dass die angeführten pathologisch-anatomischen Veränderungen vielmehr für ein durch venöse Stauungshyperämie hervorgerufenes Stauungsödem, als für eine Leptomeningitis serosa sprechen.) J.

Wegen acuter **Gehirnwassersucht** (44) wurden in der preuss. Armee behandelt 41 Pferde; davon sind geheilt 22, ausrangirt 4, gestorben 12, getödtet 2 und 1 in Behandlung geblieben.

Ueber den Ausgang der Krankheit wird berichtet, dass bei einer Anzahl von Pferden eine vollständige Heilung eingetreten ist. Bei anderen als geheilt geführten Pferden hatte sich eine Temperamentsänderung nach der Erkrankung bemerkbar gemacht; dieselben waren „ruhiger“ und „träger“ geworden. Von anderen Pferden ist angegeben, dass sich nach der Erkrankung mehr oder weniger die Erscheinungen des Dummkollers bei denselben herausgebildet haben. Der tödtliche Ausgang erfolgte in der Zeit von 13 Stunden bis zu 14 Tagen und darüber. Die bei den Obductionen vorgefundenen Veränderungen waren meist die der acuten Arachnitis und Ependymitis; seltener waren die Befunde über Encephalitis. Die in den Seitenventrikeln gefundene Flüssigkeit wird bei einigen Pferden als klar und röthlich, bei anderen als trübe und röthlich geschildert. Ellg.

Der **Dummkoller** wurde 1893 bei 21 Armeepferden (46) festgestellt; davon sind 2 geheilt, 14 ausrangirt, 1 getödtet und 1 in Bestand geblieben. Die Behandlung mit subcutanen Injectionen von Pilocarpin und Tinct. veratri erzielte oft eine Besserung des Leidens. Ellg.

Klaeber (18) heilte bei einer Kuh **Hydrocephalus acutus** durch subcutane Pilocarpin-Injectionen und innerlichen Gebrauch von Aloë mit Mittelsalzen binnen 3 Wochen. Von ersterem verbrauchte er 1,5, vom Aloëextract 125,0. J.

Whitlamsmith (40) behandelte einen Hund, dem eine **Schädelgehirnwunde** durch einen Wurf mit einem Messer beigebracht war.

Ein Stück der rechten Hemisphäre von der Grösse einer Pferdebohne war aus der Schädelhöhle hervorgequollen. Es wurde abgetragen, die Wunde gut antiseptisch behandelt und genäht. Von der Verletzung ab zeigte das Thier 14 Tage lang Lähmungserscheinungen an der rechten Seite, besonders am rechten Vorderfuss

und Manègebewegungen nach rechts. Diese Erscheinungen verloren sich allmälig und 3 Wochen nach dem Ereigniss gewahrte man nicht die geringste Störung mehr. Lp.

Rievel (26) hat drei sog. **Cholesteatome,** von ihm (vielleicht nicht ganz zutreffend) Margaritome bezeichnet, **in den Plexus der Seitenventrikeln** bei Pferden untersucht und hierbei gefunden, dass die Genese derselben keine gleichartige ist.

Während zwei der untersuchten Geschwülste als epitheliale Neubildungen, die von dem die Adergeflechte überziehenden Epithel ausgingen, anzusehen waren, konnte in Betreff der 3. Geschwulst auf Grund dieses einen Befundes noch kein Urtheil über dessen Genese abgegeben werden. Was die Bedeutung der Margaritome in forensischer Beziehung anlangt, so ist nach dem Verf. anzunehmen, dass sie nur in den seltensten Fällen Krankheitserscheinungen bei den betr. Pferden hervorrufen, die sich dann unter dem Bilde des Dummkollers darbieten. Die Margaritome können schon eine ansehnliche Grösse besitzen, ohne dass irgend welche Störungen eintreten. J.

Zernicke (43) berichtet über **Cholesteatome des rechten Ventrikels** des Grosshirns beim Pferde, von denen das eine 12 cm lang, 3,5 cm dick und 46 g schwer war, während 2 kleinere nur bohnen- bez. haselnussgrosse Neubildungen darstellten.

Das betr. Pferd war plötzlich unter den Erscheinungen einer acuten Meningitis erkrankt und nach wenigen Stunden unter den heftigsten Aufregungserscheinungen erkrankt. Ob Verf. die Meningitis für eine Folge des Cholesteatoms („eine Art Balggeschwulst") hält, geht aus seinen Auslassungen nicht klar hervor. Ellg.

Duchanek (6) berichtet über einen **Gehirnabscess** als Metastase nach Druse.

Das Pferd war Reconvalescent, erholte sich sichtlich, bekam dann aber wieder einen grossen Abscess an der Schweifwurzel, dann an der linken Brustseite noch einen sehr grossen Abscess. Als beide Abscesse im Verheilen begriffen waren, zeigte das Pferd starke Unruhe und Raserei-Anfälle, dann wurden die Erscheinung der Gehirndepression immer deutlicher, Athmen war verlangsamt, Puls 60. Nach 2 Tagen starb das Pferd unter grosser Unruhe und Schweissausbruch. Bei der Obduction fand sich unter anderen geringeren Veränderungen des Gehirns auf der dorsalen Fläche des Hinterhauptlappens der linken Hemisphäre eine thalergrosse, mässig gewölbte Stelle. Bei einem hier durchgeführten Verticalschnitt zeigte sich in der Tiefe von $1/2$ cm ein hühnereigrosser Abscess, welcher reichlichen, weissgelblichen, geruchlosen Eiter enthielt. Der Abscess war von seiner Umgebung durch eine dünne, bindegewebige, feste Kapsel abgesackt, an deren Innenfläche zahlreiche, zarte Granulationen sich vorfanden. Bei der microscopischen Untersuchung des Eiters wurde der Streptococcus equi in bedeutender Anzahl nachgewiesen. Ka.

Ein 12—14 jähriger Bulldoggenbastard, welcher nach dem Vorberichte schon $1/4$ Jahr vorher mit Krämpfen behaftet gewesen war, zeigte nach Noack (22) ein eigenthümliches Verhalten: er ging geradeaus, bis er auf Hindernisse stiess, kehrte um, lief wieder in derselben Richtung zurück, machte auch zeitweise Kreisbewegungen nach links. Er wurde wegen Tollwuthverdachtes erschossen. Bei der Section fand sich an der Aussenseite der linken Hemisphäre etwas vor der Mitte tief in der **Gehirnmasse ein Abscess** von der Grösse einer kleinen Wallnuss, aussen fest mit dem Periost verbunden, noch sehr gefässreich und neben Spuren von Eiter necrotische Massen enthaltend. E.

Bei einem unter Tobsucht und schliesslichen Depressionserscheinungen zu Grunde gegangenen Pferde fand Gützlaff (12) **im Gehirn** einen 4 cm im Durchmesser haltenden **Echinococcus,** dessen Diagnose doch nicht zweifellos feststeht, da der als solcher gedeutete, kugelrunde, in den Maschen der Pia an der Dorsalfläche der rechten Grosshirnhemisphäre, in der atrophischen Gehirnsubstanz eingebettete Tumor nicht geöffnet wurde. Näheres s. im Original. J.

Ein elfjähriges Officierpferd, welches früher keine Untugenden gezeigt hatte, begann nach den Herbstmanövern bösartig und störrig zu werden, und im darauffolgenden März erkrankte es plötzlich unter den Erscheinungen des Dummkollers und wurde getödtet. Bei der Section fand sich **in jeder Gehirnhemisphäre eine** mit grauweisslicher Flüssigkeit gefüllte **Coenurusblase** von dem Umfang eines kleinen Hühnereies. Gotteswinter (11) vermuthet, dass die Proglottiden der Taenia Coenurus während der Manöverzeit durch das Pferd aufgenommen worden seien. Ze.

Noack (21) fand bei der Section eines Ochsen **Miliartuberculose der Gehirnhäute,** namentlich an der Gehirnbasis und der Medulla oblongata, ohne einen primär tuberculösen Heerd entdecken zu können. Das Thier war im Stall plötzlich umgefallen und lag auf der linken Seite, nachdem es schon 6 Wochen zuvor während der Ackerarbeit zusammengebrochen, aber nach einigen Minuten wieder aufgestanden war. Ed.

Krankheiten des Rückenmarkes. Wegen Krankheiten des Rückenmarkes wurden in der preuss. Armee (50) 1893 behandelt: 24 Pferde, davon sind geheilt 5, ausrangirt 6, gestorben 10, getödtet 2, in Behandlung geblieben 1. Ellg.

Ohm (35) schildert einen interessanten Fall von **Meningitis spinalis.**

Ein zehnjähriges Pferd, welches im Ernährungszustande immer mehr zurückging und zugleich ein äusserst träges Benehmen zeigte, machte bei der durch Ohm vorgenommenen Untersuchung den Eindruck eines dummkollerkranken Pferdes. Am vierten Tage steigerten sich dann die Krankheitserscheinungen erheblich. Der Hals wurde nach links durchgebogen, sodass sich die straff angespannte Halsmusculatur in einem convexen Bogen hervorwölbte, auch geschwollen war und sich derb anfühlte. Dazu äusserte das Pferd bei der Palpation beider Halsseiten heftige Schmerzen in der Gegend des 3. und 4. Halswirbels. Die Schwellung des Halses nahm immer mehr zu, sodass er die Gestalt eines Hirschhalses annahm. Es kam zu taumelnden und in der Hinterhand schwankenden Bewegungen. „Die Vorwärtsbewegung erfolgte dadurch, dass der Patient beim Anführen im Kreise — aber nur nach rechts — ging und sich so durch die Aufeinanderfolge mehrerer Kreise allmählig vorwärts schob; beim Versuche, eine Wendung nach links anszuführen, drohte das Thier umzufallen. „Der Hals wurde steif und unveränderlich nach rechts gehalten. Am 6. Tage fiel das Pferd, welches sich bis dahin nicht niedergelegt hatte, um und war nicht mehr auf die Beine zu bringen. Das Erheben des Kopfes zur Futter- und Wasseraufnahme war noch möglich, Kothabsatz regelmässig, Uriniren häufig und unwillkürlich, der Körper mit kaltem Schweiss bedeckt. Am nächsten Tage ging das Thier durch Tod ein. Wasser hatte es nicht mehr aufnehmen können, Heu nur noch, wenn ihm die Halme zwischen die Zähne gesteckt wurden. Decubitus hatte sich bereits eingestellt.

Bei der Section fand man die Musculatur der linken Halsseite auffallend dunkelroth und blutreich und auf derselben Seite zwischen dem hinteren schiefen Fortsatz des 3. Halswirbels und vorderen schiefen Fortsatz des 4. Halswirbels einen taubeneigrossen Eiterherd mit graugelbem, stinkendem Inhalt, auch im Wirbelcanal etwas übelriechenden Eiter und ebenso auf eine 3 cm lange Strecke hin zwischen Dura mater und Arachnoidea spinalis; ferner waren die Arachnoidea entzündlich geröthet und von zäher, blutiger Flüssigkeit bedeckt, die Rückenmarkshäute 15 cm vor und hinter dem Eiterherde schwarz-braun verfärbt und theilweise miteinander verklebt, das Rückenmark selbst ebenda blutreich und von breiiger Beschaffenheit.
Ellg.

Smith's (33) Beobachtungen über „acute **Rückenmarkslähmung**" sind an Pferden in Indien gemacht worden, wo Vorkommnisse dieser Art in einigen Theilen des Landes, z. B. in Birma, recht häufig sein sollen.

In Birma kann man dieser Krankheit wegen keine berittenen Truppen halten. Die landesübliche Bezeichnung ist „Windschlag", welcher die Annahme zu Grunde liegt, dass die kühlen Morgenwinde die Lähmung bewirken sollen, indem sie die Lendengegend umspielen. Die Ponys des Landes leiden an der Krankheit nicht. Smith's Mittheilungen beziehen sich auf 7 Fälle, von denen nur einer in Genesung ausging, was damit übereinstimmt, dass die Krankheit dort allgemein als tödtlich gilt. Der Eintritt der Lähmung ist ein plötzlicher und findet regelrecht über Nacht statt. Der Verlauf vollzieht sich selten in 24 Stunden, dauert in der Regel einige oder mehrere Tage, oder er kann gar ein chronischer sein. In diesem Falle entwickeln sich auch die Erscheinungen allmälig, während in den acuten Fällen der sofort auftretenden starken Muskellähmung, besonders des Hintertheils, bald auch solche der Sphincteren, des Gefühls und schliesslich des Gehirns folgt. Die Sectionsfunde waren meistens übereinstimmend und bestanden im Wesentlichen in Hyperämie des Rückenmarkes, wie des Gehirns und in Ansammlung seröser Flüssigkeit zwischen Dura und Pia spinalis; nur in einem Falle wird von einer umfangreichen Erweichung im Rückenmark und in einem anderen von ausserordentlicher Herzschwäche berichtet. Lp.

Matthiesen (19) berichtet über einen Fall von **Rückenmarkslähmung,** erzeugt durch den Druck eines Actinomycoms auf das verlängerte Mark.

Bei der Section fand sich linksseitig der Raum zwischen dem Gelenkfortsatz des Hinterhauptsbeines und dem Felsenbein von einer macroscopisch schon als Actinomycom erkennbaren Geschwulst ausgefüllt, welche durch das Knopffortsatzloch in Form eines hühnereigrossen, rundlichen, oberflächlich glatten Knotens sich in die Schädelhöhle hinein fortsetzte und auf das verlängerte Mark gedrückt hatte. Die Schnittfläche der Geschwulst zeigte den Character des Actinomycoms.
J.

Schlesinger (29) berichtet über einen Fall von **Rückenmarksblutung** beim Hunde.

Das betreffende Thier hatte sich bei einem forcirten Lauf überschlagen und vermochte sich von diesem Augenblick an nicht mehr auf die Beine zu richten, bekam sich oft wiederholende Streckkrämpfe und zeigte eine ausserordentliche Hyperästhesie der Haut, Lähmungen, Steifigkeit der Wirbelsäule, Blasen- und Mastdarmstörungen sowie Steigerung der Temperatur. Der Tod trat nach 3 Tagen ein und die Section ergab das Vorhandensein eines mächtigen subduralen Blutergusses von der Höhe des zweiten Halswirbels bis in die Gegend des Sacralmarkes, sowie eine Blutung in die centralen Abschnitte des Rückenmarkes im Dorsal- und Lumbarmarke. Die histologische Untersuchung ergab an Querschnitten aus dem Sacralmarke normale Structur des Rückenmarkes und ein starkes Blutextravasat unter der Dura; an Querschnitten im unteren Brustmarke fand sich, neben der Blutung im Duralsacke, das Lumen des erweiterten Centralcanals ganz mit Gewebstrümmern und rothen Blutkörperchen erfüllt und ein mächtiger Bluterguss in der Gegend der hinteren Commissur und im vorderen Drittel der Hinterstränge. Der Bluterguss hatte aber nirgends das Nervengewebe zertrümmert, sondern das Blut hatte die einzelnen Nervenfasern einfach auseinander gedrängt, vorübergehend fanden sich auch ganz kleine Blutungen in den Vorderhörnern und in den Seitensträngen, welche Blutungen durch mehr oder minder breite Brücken mit der Hauptblutung zusammenhingen. Weiter höher im unteren Brustmarke zeigte das Rückenmark hochgradige Structurveränderungen in Folge Durchbruchs der Blutung in die Rückenmarkssubstanz. Theile der grauen Substanz waren in die weisse eingesprengt und das Rückenmark war sehr brüchig. Schnitte aus der Höhe des mittleren Brustmarkes, zeigten völlig normale Configuration des Rückenmarkes, während die subdurale und subarachnoidale Blutung bis in die Höhe des obersten Halswirbels reichte. Nach den Ergebnissen der microscopischen Untersuchung vermuthet Verfasser eine intermeningeale Blutung als wahrscheinlichen primären Process, weil sich nirgends in der Rückenmarkssubstanz ein Gefäss geplatzt fand, welches gross genug gewesen wäre die umfangreiche Blutug zu erklären und weil sich deutlich der Weg der Blutung von der Peripherie der Medulla zum Centrum verfolgen liess. Sch.

Nerven-Lähmungen. Jewtichilew (17) beschreibt einen Fall von rechtsseitiger Facialislähmung beim Pferde, die sich am 11. Sept. zeigte, nachdem das Thier vom Manöver heimgekehrt war. Zur Facialislähmung gesellte sich nachher Schwäche und Lähmung der rechtsseitigen Extremitäten, eitriger Ausfluss aus dem rechten Ohr und Nasenloch und aus dem Maul.

Der angewandte unterbrochene electrische Strom hatte nur anfangs Einfluss auf die Gesichtsmuskeln, später nicht mehr. Trotz aller Behandlung fiel das Thier am 19. Sept. Die Section ergab Verdickung und eitrige Infiltration des rechten Zungenbeinastes, einen Abscess in seiner Umgebung und einen Abscess von der Grösse eines Halbmarkstückes zwischen Dura und Pia an der rechten Seite des Kleinhirnes. Se.

Tempel (36) beschreibt eine linksseitige Facialis- und Trigeminuslähmung beim Pferde, welche durch Druck von einem im Bereiche des linken Kiefergelenkes sitzenden, festweichen, vom äusseren Gelenkbande desselben und dem umgebenden Periost ausgehenden, den Luftsack vollständig, die linke Augenhöhle theilweise ausfüllenden Fibrosarcom auf die Nerven veranlasst war. Die Erscheinungen selbst bieten nichts Neues, J.

Schimmel (28) beschreibt einen Fall von Lähmung des N. obturatorius.

Die Lahmheit characterisirte sich durch starkes Abduciren des betr. Fusses beim Gehen, durch Unmöglichkeit der Adduction, durch mangelhaftes Vorführen desselben, starke Beugung in Hüfte und Kniegelenk und erschwertes Rückwärtsgehen. Die Adductoren waren atrophirt. Ellg.

Uhlich (38) behandelte ein Pferd, welches hingestürzt war, an einer Störung der Schulterbewegungen (Lähmung des N. suprascapularis

Der Fuss wurde nur wenig gehoben und vorwärts gesetzt; beim Auftreten schob sich die Schulter wenigstens 6 cm nach aussen und kehrte erst nach Entlastung des Fusses in ihre richtige Lage zurück. In den folgenden Wochen bedeutende Atrophie der Grätenmuskeln. Die Behandlung bestand in Lehmanstrich, scharfer Einreibung, Kochsalzinjectionen und Fontanell. Nach 15 Wochen war die Schulter wieder fixirt, der Gang wurde wieder normal, jedoch die Muskelatrophie hielt noch lange an. Ed.

Verschiedenes. Wegen **Lähmungen** wurden im preuss. Heere (51) 1893 behandelt 61 Pferde, davon sind geheilt 30, ausrangirt 15, gestorben 7, getödtet 2, im Bestande geblieben 7 Pferde. Es handelte sich 29 mal um Kreuzlähmung, 3 mal um Lähmung des Schweifs, Afters und der Blase, 2 mal um Gehirnlähmung, 1 mal um Hemiplegie und 1 mal um Paraplegie. Die peripheren Lähmungen betrafen 13 mal den N. radialis, 5 mal den N. facialis, 1 mal den N. tibialis, 1 mal den N. suprascapularis und 1 mal den N. recurrens. Ellg.

Hajnal (14) fand bei einem 3jährigen Stutenfohlen, das vorher einige Tage hindurch im Stalle geruht hatte, eine **halbseitige nicht vollkommene Lähmung des Rumpfes und der Gliedmassen,** Erweiterung der linken Pupille und wolkenartige Trübung der Cornea; die rechte Körperhälfte reagirte etwas stärker auf Nadelstiche, als die linke.

H. glaubte eine Blutung im Gehirne, vielleicht in der Nähe der Thalamus opticus annehmen zu dürfen. Die Behandlung wurde durch einen Aderlass eingeleitet, worauf neben innerlicher Verabreichung des Jodnatriums die Massage der linken Körperhälfte mittelst einer Kugel angewendet wurde. Nach Verlauf eines Monates konnte das Thier sich bereits vor dem Wagen im Schritt bewegen, wobei es jedoch nach rechts drängte und den Kopf zeitweise nervös emporschnellte. Bei täglicher Bewegung im Freien, trat nach weiteren zwei Monaten vollkommene Heilung ein. Hu.

Buttler (2) beschrieb eine Beobachtung am Pferde mit **acuter fortschreitender Paralyse** und meint für deren Entstehung 2 haselnussgrosse sog. Choleteatome an den Umschlagsstellen der Adergeflechte in den Seitenventrikeln des Gehirns verantwortlich machen zu können (?). Lp.

Smith (32) macht Mittheilungen von **Epilepsie** beim Pferde, welche sich erheblich von einander verschieden verhielten.

In dem einen Fall fand nur ein Anfall statt, im anderen, der auch ganz plötzlich eingetreten war, war jeden Tag einer zu beobachten, und das Thier starb am 5. Tage im Anfall, im 3. trugen sich 8—10 Anfälle täglich zu, 1—2 Monate hindurch, und das Thier war ausserordentlich nervös in den anfallfreien Zwischenzeiten, ein laut gesprochenes Wort verursachte dem Thier wilde Furcht und aufregendes Rollen der Augen. Alle 3 Pferde waren jung. Die beiden letzteren, welche zur Reaction kamen, wiesen keinen erklärenden Befund am Gehirn auf. Es ist noch zu bemerken, dass der 2. Fall von Fieber begleitet war. Lp.

In dem von Eggmann (9) erwähnten Fall von **Reflexepilepsie** bei einem trächtigen Rind, äusserten sich nach Aussage des Besitzers die Störungen in plötzlichem Umsinken, — wobei häufig ein eigenartiger Ton ausgestossen wurde, — und kurzem Verweilen in der Seitenlage mit gestreckten Kopf. E. fand partielles Muskelzittern, schwachen, in der Frequenz verminderten und unregelmässigen Herzschlag, abnormes Durstgefühl und trotz Abschwächung der Magen- und Darmgeräusche Entleerung dünnbreiiger Faeces. Appetit stark vermindert. Nach eingetretenem Abortus erfolgte Nothschlachtung. Im Dünndarm fanden sich 4 Exemplare von Taenia denticulata, welche sich auf eine Strecke von 3 m in Form eines bleistiftsdicken weisslichen Stranges verfolgen liessen. T.

Wilhelm (41) beobachtete bei drei Pferden **Schwindelanfälle**, hervorgerufen durch schlecht passende Zaumstücke, welche einen abnormen Druck in der Gegend des Ohrengrundes hervorgerufen hatten. Ed.

Spooner Hart (34) theilt seine Erfahrungen über den sogen. **Sonnenstich** (eigentlich Sonnenschlag in in wörtlicher Uebersetzung) mit. Die Einwirkung der Sonne allein erzeugt zwar grosse Unruhe, Schwitzen, Steigerung der Puls- und Athmungsfrequenz und eine mässige Temperatursteigerung, aber keine bedrohlichen Erscheinungen. Die Entstehung dieser hat andere Gründe, insbesondere zu starke Anstrengung bei grosser Hitze. Dichtes langes Haar, feuchte heisse Luft, grobe Constitution der Thiere etc. wirken begünstigend. Die Thiere stürzen besinnungslos nieder, nachdem ihr Gang zuvor unsicher und taumelnd war, schlagen wild um sich, athmen stürmisch bei ausserordentlich erregter und unregelmässiger Herzaction und zeigen eine Eigenwärme von 42° C. und darüber, öfter beobachtete H. bis zu 43,5° C. H. spricht seine Verwunderung darüber aus, dass Pferde oftmals so hohe Temperaturen hatten, ohne schon sehr schwere Krankheitszeichen zu verrathen. Wenn die vielfältig bei solchen Anfällen misshandelten Thiere nicht zu Grunde gehen, so sind sie später geschwächt und gegen Anstrengungen bei grosser Hitze sehr empfindlich. Bei den geheilten Pferden trat in vielen Fällen die Hufrehe auf, andere wurden Roarer und einige wurden am Hintertheil gelähmt. Diese Nachkrankheiten befielen vorwaltend Pferde kalter Schläge, während edel gezogene sich am widerstandsfähigsten erwiesen.

Nicht nur Pferde, sondern auch die dort zum Zugdienst verwandten Büffel (schwarzer Wasserbüffel) leiden in gleicher oder noch heftigerer Weise unter denselben Verhältnissen.

Betreffs der Behandlung stellt H. obenan die Beseitigung der Ursachen: Die Thiere müssen ausgespannt und von der Strasse in den Schatten geschafft werden. Ferner legt er den grössten Werth darauf, dass durch Kühlung von aussen und innen die ausserordentlich gesteigerte Eigenwärme herabgesetzt werde, wobei Eis und Eiswasser die grösste Rolle spielen. Da das Schlingen erschwert ist, muss um so mehr vom Eingeben allenfalls schädlicher Mittel Umgang genommen werden. Viele Thiere verenden schon durch den Sturz oder an den Folgen der Verletzungen, welche sie sich beim Niederfallen oder beim Schlagen am Boden erwerben. Andere gehen an Herzlähmung bald ein. Zur Beförderung der Kranken empfiehlt H. einen sehr guten Transportwagen. Lp.

b) Erkrankungen der Sinnesorgane (Augen und Ohren). 1) Bächstädt, Chronischer Catarrh der Bindehaut und Entropium bei einem Pferde. Milit. Vet. Ztschr. VI. S. 120. — 2) Elschner, Augenentzündung bei

Rindern. Berl. Arch. XX. S. 351. — 3) Götting, Verletzung der Cornea. Ebendas. S. 351 u. 352. — 4) Hajnal, J., Entropium-Operation beim Hunde. Veterinarius. No. 1. (Ungarisch.) — 5) Harrison, Paracentesis der Cornea; eine neue Methode der operativen Behandlung der periodischen Augenentzündung. Dtsch. th. Wochenschr. II. S. 353. — 6) Hennicke, Ueber Keratitis parenchymatosa bei Bären. Hundesport und Jagd. Bd. IX. S. 786—787. — 7) Imminger, Zur Therapie der chronischen Otitis beim Hunde. Münch. Wochenschr. S. 249. (Empfiehlt 3proc. Chromsäurelösung.) — 8) Kattenwinkel, R., Infectiöse Keratitis. Holländ. Zeitschr. Bd. 20. S. 105. — 9) Krämer, Dreimalige Operation eines Entropion bei einem Pferde, ohne Erfolg. Milit. Vet. Zeitschr. VI. 25. — 10) Levin, Seuchenartige catarrhalische Augenentzündung bei Rindern. Arch. f. wissensch. u. pract. Thierheilkde. XX. S. 338. — 11) Lübke, Rundsellensarcom an der Bindehaut des Pferdeauges. Milit. Vet. Zeitschr. VI. 53. — 12) Marlot, Manuel opératoire de l'entropion. Recueil. Bull. 498. — 13) Masch, Caries der inneren Gehörknochen. Mittheil. f. Thierärzte. Hamburg. H. 2. — 14) Mawie, F., Congenitaler Verschluss der Thränencanäle. Revue vétér. p. 353. — 15) Müller, Georg (Dresden), Ueber innere Augenerkrankungen der Hunde in der Dresdener Klinik. Sächs. Ber. S. 22. — 16) Derselbe, Günstige Heilungen per primam grosser Ohrwunden (6,5 cm lang) bei Hunden. Ebendas. S. 23. — 17) Möbius, Dermoid auf der Cornea des Schweines. Berl. th. Wochenschr. S. 305. (Dasselbe hatte Haselnussgrösse, die Beschaffenheit der Haut und war mit Haaren bedeckt.) — 18) Mouquet, Sur la kératite ulcéreuse des jeunes chiens. Rec. de méd. vét. No. 1. — 19) Neuse, Iridochorioiditis und periodische Augenentzündung. Milit. Vet. Ztschr. VI. S. 151. — 20) Nöhr, H. P. H., Ein Druseabscess in der Augenhöhle als Ursache eines Prolapsus bulbi bei einem Pferde. M. f. Dyrl. VI. p. 87. — 21) Nordeman, F., Infectiöse Augenkrankheit beim Rindvieh. Schwed. Tydskr. f. Vet. med. 1893. Bd. XII. p. 171. — 22) Pieczynski, Plötzliche Erblindung eines Pferdes auf beiden Augen. Milit. Vet. Zeitschr. VI. S. 20. — 23) Schimmel, W. C., Behaard dermoïd op de membrana nictitans bij een kalf. Holl. Zeitschr. Bd. 20. S. 301 u. Koch's Monatsschr. 19. Jahrg. S. 387. — 24) Derselbe, Behaard dermoïd der Cornea bij een Kat. Holl. Zeitschr. Bd. 20. S. 302 u. Koch's Monatsschr. 19. Jahrg. S. 388. — 25) Schleiffer, K., Seuchenhafte Keratitis ulcerosa der Rinder. Veterinarius. No. 7. (Ungarisch.) — 26) Schurink, D., De Stomd. (Infectiöse Keratitis.) Holl. Zeitschr. Bd. 20. S. 203. — 27) Spooner Hart, Worm in the eye of the horse. (Filaria oculi.) The Veterin. LXVII. p. 900. — 28) Storch, Nystagmus oscillatorius bei einer Kuh. Berl. th. Wochenschr. S. 558. (Das Leiden bestand auf beiden Augen; ausser einer centralen Trübung der Linse des linken Auges waren sonstige pathologische Erscheinungen nicht vorhanden.) — 29) Vennerholm, J., Staaroperation bei einem Hunde. Schwed. Tydskr. f. Veterin.-Med. 1893. Bd. XII. p. 15. — 30) Derselbe, Stauungspapille und Atrophie der Papille beim Pferde. Ibid. p. 7. — 32) Walley, Paralysis and oedema of the eyelids in a pony, with opacity and ulceration of the cornea. (Lähmung und Oedem der Augenlider bei einem Pony mit Geschwürsbildung und Trübung der Hornhaut.) The Journ. of comp. pathol. and therap. VI. p. 358. — 33) Derselbe, Malignant carcinomatous intra-orbital growth with destruction of the eye in a cow. (Intraorbitales Carcinom mit Zerstörung des Bulbus bei einer Kuh. Operation; Recidive.) Ibid. p. 365. — 34) Wedernikow, Enzootische Augenentzündung bei Rindern. Arch. f. Veterinärmed. S. 405. — 35) Wild, Keratoma, horn tumor, or keratophyllocele. The Veterin. LXVII. p. 22. — 36) Krankheiten des Auges bei den Armeepferden 1893. Pr. Militärrapp. S. 81. — 37) Krankheiten des Ohres in dem preuss. Heere 1893. Ebendas. S. 85. (Ohrkrankheiten kamen bei 17 Pferden vor, die sämmtlich geheilt wurden.)

Krankheiten des Auges. Wegen Krankheiten des Auges wurden im pr. Heere (36) 1893 behandelt: 715 Pferde (nahezu 1 pCt. der Iststärke), davon sind geheilt 674, ausrangirt 25, in Behandlung geblieben 16. Es entfielen auf Wunden und Quetschungen 262, auf Conjunctivitis 153, auf die Hornhautentzündung 95, auf Ophthalmie 15, auf periodische Augenentzündung 146 und auf andere Krankheiten 16 Fälle. Ellg.

Krankheiten des Auges wurden im XII. Armeecorps (Sächs. Ber. S. 169) mit 48 Fällen notirt, allein 12 Fälle hiervon kamen auf periodische Augenentzündung. Ed.

Von **inneren Augenerkrankungen** (15) bei Hunden beobachtete Müller Irisentzündungen, die unter derivatorischer Behandlung sicher heilten. — Traumatische punktförmige Hämorrhagien in der Iris waren nach 3 Wochen verschwunden. — Ein die halbe vordere Augenkammer füllender Bluterguss, welcher beim Erbrechen entstanden war, wurde nur langsam resorbirt. Ed.

Elschner (2) hat 7 Fälle einer nicht **seuchenhaften Augenentzündung** bei Rindvieh behandelt, wobei nur in einem Falle Erblindung sich einstellte.

Die Erscheinungen an den erkrankten Augen waren ähnlich wie im obigen Falle. Behandlung mit Chlorwasser hielt den Process nicht auf; dagegen führte Hydr. bichlorat. corros. 1, Spiritus 200—300, Aq. dest. 800, täglich zweimal eingepinselt, zur Coupirung der beginnenden Erkrankung. Trübungen der Cornea wurden durch Ungt. ophthalm. und Massage in 2 bis 4 Wochen beseitigt. Ellg.

Nordeman (21) theilte bei einer Thierarztversammlung seine Beobachtungen über eine **infectiöse Augenkrankheit,** welche in den Jahren 1891—93 häufig beim Rindvieh vorkam, mit. Die Symptome waren starker Thränenfluss, geschwollene Augenlider und kleine Ulcera corneae. Im Jahre 1892 behandelte er 600 Fälle von dieser Krankheit beim Rindvieh und gleichzeitig 12 Pferde mit einer ganz ähnlichen Krankheit. Die Thierärzte Axel, Eriksson, Bergstrand u. A. hatten die Krankheit auch kennen gelernt. Je.

Wedernikow (34) beobachtete im Süd-Ural-Gebiete, in der Stadt Gurjew, während der Monate Juni und Juli 1890 und 1891 unter 2040 Stück Vieh bei 460 Kälbern und 700 Kühen und im Nord-Ural-Gebiete während der Monate Juli und August bei 80 Ochsen und Kühen eine eigenthümliche **enzootische Augenentzündung.**

Die Krankheit trat in Gurjew bei grosser Hitze (32—47° R.) und Dürre (vom April bis August kein Tropfen Regen) und dürftiger Vegetation auf, wobei die Thiere sich von Schilf und den Gräsern der Salzmoräste nähren mussten und nur 2 mal täglich des Morgens und Abends getränkt wurden. Die Krankheit begann mit Lichtscheu, Absonderung eines wässrigen Secrets, durch welches die Wimperhaare verklebt und mit Staub bedeckt wurden; die Thiere hielten den Kopf gesenkt und suchten ihn im Schatten anderer vor directen Sonnenstrahlen zu schützen. Das Flotzmaul und die sichtbaren Schleimhäute der Nase und des Maules trockener; der Grund der Hörner, die Stirn und Ohren fühlen sich heiss an. Mastdarmtemperatur 38,5—39,5; der Augapfel feucht, die Conjunctiva mässig injicirt,

die Pupille verengert; die Cornea dunkel, glänzend. Am 3.—4. Tage der Erkrankung tritt der Augapfel mehr hervor, die Augenlider gespannt, der Thränenausfluss verstärkt, die Conjunctiva stark hyperämisch, die Thränendrüsen bedeutend vergrössert; am Rande der Cornea treten injicirte Gefässe deutlich hervor; in der vorderen Augenkammer erscheint ein graues rauchiges flockiges Exsudat; die Iris injicirt, braun und gelb gestreift, ihre Ränder ragen in die vordere Augenkammer hinein; der Glaskörper von grüner Farbe mit röthlichem Schimmer. Am 5. Tage der Krankheit tritt der Augapfel so weit hervor, dass beim Schliessen der Lider ein 1—$1\frac{1}{2}$ cm breiter Spalt nachbleibt, durch welchen die Hornhaut in Form eines stumpfen grauweissen Conus hervortritt. Durch Ablagerung von Exsudat auf der Innenfläche der Cornea nimmt diese eine aschgraue und zuletzt weisse Farbe an; das Kammerwasser ist getrübt, flockig. Bei 40—50 pCt. der Kranken bilden sich hirsekerngrosse Bläschen auf der Aussenfläche der Cornea, die mit einer grauen oder weissen, später gelben Flüssigkeit gefüllt sind. Am 6. oder 7. Tage schwindet der fieberhafte Zustand und alle Krankheitserscheinungen an den Augen nehmen ab, wobei der Ausfluss aus den Augen einen mehr schleimig-eitrigen Character annimmt. Falls es nicht zur Bläschenbildung auf der Cornea kommt, so erfolgt vollständige Genesung in 2—3 Wochen, bei Bläschenbildung in 6 Wochen, wobei der Bläscheninhalt einfach resorbirt wird oder eintrocknet und abgestossen wird. Die Milchergiebigkeit der Kühe nimmt während der Krankheit um $\frac{1}{2}$—$\frac{2}{3}$ ab. Besonders ansteckend ist die Krankheit nicht, da beim Zusammenstehen nicht alle Thiere erkranken und auch Impfungen mit den Secreten aus den kranken Augen auf gesunde häufig negative Resultate ergaben. Die einheimische Bevölkerung schreibt die Erkrankung der Einwirkung ätzenden salzhaltigen Staubes zu. W. nimmt noch einen besonderen Infectionserreger an und nennt die Krankheit Ophthalmia enzootica boum. Im Nord-Ural-Gebiete, wo die Boden- und climatischen Verhältnisse günstiger waren, hatten die Erkrankungen einen milderen Character und kürzere Dauer. Kalte Compressen hatten einen günstigen Einfluss, kürzten die Krankheitsdauer aber nicht ab. Se.

Harrison (5) wendet bei der periodischen Augenentzündung die Paracentese der Cornea an und lässt das Kammerwasser abfliessen. Ueber die Operation, deren Vorbereitung und Nachbehandlung s. das Original. H. giebt folgendes Resumé auf Grund seiner zahlreichen Beobachtungen:

In den von mir so behandelten Fällen haben 80 pCt. ein gutes Resultat ergeben, 10 pCt. eine Besserung und 10 pCt. ein schlechtes Resultat. Sie haben sich auf einen Zeitraum von nahezu 8 Jahren erstreckt. Bei der Beurtheilung der mitgetheilten Operationsresultate muss die in Folge des Tauschhandels veränderliche Natur des Pferdematerials jedesmal mitberücksichtigt werden. Denn die erwähnten Fälle sind nur solche, bei welchen ich auch das Endergebniss beobachten konnte. So waren es innerhalb der letzten zwei Jahre gerade 25 Thiere, deren Verbleib ich aus den Augen verloren habe, da sie nach der Cansas Stadt, St. Louis oder dem Markt in Buffalo eingeschifft worden sind. Solche sind unter den gedachten Fällen nicht mit einbegriffen. Ellg.

Levin (10) beobachtete bei Rindvieh eine mit Fieber, verminderter Fresslust und Abnahme der Milchsecretion einhergehende seuchenhafte Erkrankung der Augen.

Meist wurden beide Augen befallen. Bei zweckmässiger Behandlung dauerte die Krankheit 5—7 Tage. Die Augen, gegen Einflüsse der Luft und des Lichtes sehr empfindlich, thränten, waren geschlossen, die Augenlider geschwollen, die Bindehaut aufgelockert, geröthet, die Cornea getrübt, der Ausfluss aus den Augen anfangs wässerig, später dick und schleimig. Die Behandlung bestand in äusseren Ableitungsmitteln, scharfen Einreibungen, Fontanellen, adstringirenden Augenwässern und (bei Hornhauttrübungen) gelind ätzenden Mitteln. In ungünstigen Fällen entstanden Bläschen oder Geschwürchen auf der Cornea oder auch zu Blindheit führende Trübungen und Verdickungen der Cornea. Ellg.

Schleiffer (25) beobachtete eine eigenartige Augenkrankheit bei Kälbern und bei Jungvieh zuweilen in so seuchenhafter Verbreitung, dass fast sämmtliche Thiere einer Heerde ergriffen wurden.

Die Krankheit trat zumeist in den Monaten Mai und Juni und namentlich auf niedrig gelegenen flachen Weiden auf. Die Landbewohner beschuldigen den Blüthenstaub gewisser Gräser als Ursache der Entzündung, wofür ev. der Umstand sprechen würde, dass die Krankheit auf gewissen Weiden fast alljährlich wiederkehrt. Die directe Ansteckungsfähigkeit der Krankheit konnte wiederholt constatirt werden. Die Krankheitserscheinungen sind: hochgradige Abstumpfung und Somnolenz, Lichtscheu, Thränenfluss, acute Bindehautentzündung; hierauf neblige Trübung der Hornhaut und des Humor aqueus, Lockerung der Regenbogenhaut und Verengerung der Pupille, welch' letztere auch durch Atropin nur wenig beeinflusst wurde. Am 5.—6. Tage nimmt die Bindehautentzündung einen eitrigen Character an, auf der Cornea bildet sich eine kleine Blase, die später platzt, und sich zu einem Geschwür umwandelt, wobei sich ringsherum ein Gefässkranz entwickelt; in der vorderen Augenkammer tritt fibrinöseitriges Exsudat auf, der untere Saum der Hornhaut erscheint ebenfalls eitrig infiltrirt.

In seltenen günstigen Fällen platzt das Bläschen nicht, sondern dessen Inhalt wird resorbirt und in 12 bis 14 Tagen tritt vollkomnene Heilung ein. Das Geschwür kann durch neues Gewebe ausgefüllt werden und in solchen Fällen dauert die Krankheit 3—4 Wochen. Zumeist tritt jedoch vom Geschwürsgrunde aus übermässige Wucherung auf, und das gewucherte Gewebe wandelt sich später in dichtes Narbengewebe um. Zuweilen vereitert das neue Gewebe und schliesslich tritt dennoch, in 4—5 Monaten, Heilung ein. Endlich tritt in einem Theile der Fälle Durchbruch der Hornhaut ein mit consecutiver Panophthalmitis und Atrophia bulbi.

Bei 1—2 Jahre alten Thieren verläuft die Krankheit zumeist günstig; je älter das Thier, desto ungünstiger die Prognose; zumeist bleibt eine Hornhautnarbe oder grauer Staar zurück. Unter den verschiedenen Behandlungsmethoden fand Sch. am wirksamsten die Zink-, Creolin- und Lysol-Lösungen bei gleichzeitiger Anwendung des Atropins. Hu.

Kattenwinkel (8) sah in Overyssel unter dem Rindvieh eine infectiöse Keratitis auftreten. Hunderte von Thieren wurden befallen.

Im Juni und Juli trat das Leiden sporadisch auf, um dann bald seuchenhaft zu werden. Sonniges, trockenes Wetter von Ende Juli bis Anfang September beförderte die Ausbreitung. Ist aber einmal die Krankheit herrschend, so kann eintretendes kaltes nasses Wetter die Seuche nicht hemmen. Junges Vieh ist praedisponirt, altes kann aber auch befallen werden. Nicht alle Thiere einer Heerde werden angesteckt. Auch tritt das Leiden meistens nur in einem Auge auf. S. sah zuerst Conjunctivitis auftreten, innerhalb 1—2 Tagen gefolgt von einer Macula auf der Cornea, welche sich vergrössert. Im Innern des Auges ist nichts wahrzunehmen. Meistens folgt Heilung innerhalb 8—14

Tagen. Bisweilen tritt Verschlimmerung ein; in keinem Fall trat Gangrän des untern Augenlides ein. Meistens wird die Conjunctivitis purulent. Die Macula wird je länger je grösser und nimmt bald die ganze Cornea ein. Dieselbe sieht dann grau, speckähnlich aus. Nach 8 Tagen fängt der Bulbus an zu schwellen, indem die gelbe Cornea nicht mehr kugelförmig, sondern kegelförmig geworden ist. Es ist ein Pseudo-Keratoconus eingetreten. Es formt sich am Corneascleralrand ein Ring von Blutgefässen, welcher sich nach der Cornea ausbreitet, diese aber niemals ganz bedeckt, sondern resorbirt, je nachdem er fortschreitet. Dieser Ring bleibt rund um den immer kleiner werdenden Restant des Kegels liegen. Immer nach der Mitte fortschreitend verlässt er die Corneascleralgrenze; zwischen diesen beiden Ringen kommt die jetzt wieder kugelförmige grau-blaue Cornea wieder hervor. Der innere Ring resorbirt den gelben Beleg der Cornea. Ist diese Resorption fortgeschritten bis zur Hälfte, vom Mittelpunkt der Cornea bis Corneascleralrand, dann liegt auf der Mitte der Cornea eine gelbe speckähnliche Masse, in der Grösse einer normalen Linse, und öfters 1 cm dick. Diese Masse sitzt sehr fest auf der Cornea, so dass bloss mit grosser Mühe Stücke loszureissen sind. Langsam wird auch dieser Theil resorbirt. Es bleibt in der Mitte aber oft eine Macula übrig. Den Pseudo-Keratoconus erklärt R. dadurch, dass sich unter dem Epithelium der Cornea ein fibrinöses Secret absondert, welches an dem Corneascleralrand dünn ist, in der Mitte der Cornea aber bis zu 1 cm dick werden kann. Bei geringer Ausbreitung entsteht das Secret bisweilen unter dem Flecken; dann zeigt die Cornea eine Krümmung. Die Resorption geschieht dann von den Grenzen des Fleckens. Die Dauer der ganzen Krankheit ist 6—8 Wochen. R. glaubt, es sei hier ein Microorganismus im Spiel. Die Behandlung ist sehr verschieden. Be.

Schurink (26) beschreibt ebenfalls eine **infectiöse Keratitis** mit einigen Unterschieden.

S. sah niemals beide Augen zu gleicher Zeit oder nach einander leiden. Er sah bald nach den ersten Tagen ein Ulcus corneae, selten eine exentrische Trübung, indem der Mittelpunkt frei war. Bisweilen sah er eine centrale Trübung mit stark begrenzter Schwellung der Cornealagen, welche gelb aussahen. Im weiteren Verlauf folgte bald Geschwürsbildung mit glänzendem mit Eiter bedecktem Boden. Die Blutgefässe entstehen immer am Corneascleralrand, und ihre Ausbreitung über das Auge kann so gross sein, dass das ganze Auge einer rothen Sammetkugel ähnlich sieht. Ausser den Veränderungen der Cornea sah S. Herabsetzung des Intraoculärdruckes, wodurch oft Perforation des Ulcus vorkommt. Trotzdem entsteht bisweilen Prolapsus iridis, aber ohne Staphylom. Auch treten nachher vordere Synechien auf. Bei einer Patientin wurden auf dem oberen Augenlide Bläschen wahrgenommen mit gelbem eiterigem Inhalt, welcher die Falten des Augenlides aneinander klebte. S. behandelte mit dem Pyoctaninstift (gelber) und mit einer Sol. von Pyoctaninum coeruleum 1 : 1000. Be.

Nach Hennicke (6) trat unter den jungen braunen Bären des zoologischen Gartens zu Sofia eine eigenthümliche Augenerkrankung — **Keratitis parenchymatosa,** entstanden durch eine primäre Erkrankung des vorderen Uvealtractus — auf, welche doppelseitig war und binnen kurzer Zeit zu arger Lichtscheu und starker Herabsetzung des Sehvermögens führte. H. untersuchte die Augen microscopisch und konnte folgende Abweichungen feststellen: Die Hornhaut war, wie der Durchschnitt zeigte, weisslich verfärbt, die Randtheile verdickt. Die Hornhautlamellen waren unregelmässig und gequollen, in den Tiefen der Hornhaut zahlreiche neugebildete Blutgefässe, welche fast bis zur Mitte reichten, in den Scheiden dieser Gefässe die Infiltration dichter, in der Nähe des Limbus einzelne kleine Hämorrhagien. Rundzelleninfiltration bestand auch in der der Sclera aufliegenden Conjunctiva, sowie in der Sclera selbst und in der Scheide der Scleralgefässe, am Limbus nur unter dem Epithel einzelne kleine Rundzellenanhäufungen. Die Infiltration setzte sich über das Ligamentum pectinatum fort auf den Ciliarkörper, welcher ebenfalls reichlich infiltrirt erschien. Die Iris war frei. In den äquatorialen Theilen des Bulbus bemerkte man ausserdem noch mehrere chorioretinitische Herde. An einigen Stellen haben die Abweichungen zur vollständigen Atrophie der Stäbchen- und Zapfenschicht und der äusseren Körnerschicht geführt. An der Netzhaut waren Pigmentanhäufungen auf den äusseren und Pigmenteinlagerung in die inneren Schichten zu erkennen. Das Pigmentepithel zeigte an einigen Stellen neben Pigmentarmuth deutliche Wucherung. Die Chorioidea war stark hyperämisch, von wenig Rundzellen infiltrirt. Das Tapetum erschien in der Gegend der Herde unterbrochen und war gegen die Chorioiden nicht abzugrenzen, das Aderhautstroma feinfibrillär verdichtet, an der Papille eine abnorme starke Pigmentirung der Lamina cribrosa auffallend. Ellg.

Götting (3) berichtet über eine **Verletzung der Cornea.**

Einem Fohlen war durch einen Nagel die Cornea schräg von hinten nach vorne durchgerissen worden. Die zerfetzten Wundränder schlossen jedoch noch den Augapfel nach Art eines Klappenventils. Ein zwischen den Wundrändern eingeklemmter und nach aussen hervorragender Theil wurde abgeschnitten und das Auge 8 Tage lang permanent mit 4procent. Borsäurelösung irrigirt. Als sich dann die Wunde geschlossen hatte, war die Cornea zunächst blauweiss getrübt. Bis auf die Hornhautnarbe wich aber auch diese Trübung einer Behandlung mit Priessnitz'schen Umschlägen, Calomel und Sacchar. alb. aa und Ungt. Hydrarg. ciner. Das Thier sieht mit dem Auge; jedoch werden von hinten kommende Lichteindrücke schlecht wahrgenommen. Ellg.

Schimmel (24) beobachtete bei einer einjährigen schwarzen Katze im temporalen Augenwinkel **auf der Cornea** eine mit kurzen schwarzen Haaren versehene **Dermoidgeschwulst,** welche ausserhalb des Pupillargebietes blieb. Die Mutter der Katze hatte den nämlichen Fehler gehabt; ohne Zweifel ist hier Heredität anzunehmen. Be.

Hajnal (4) operirte ein beiderseitiges **Entropium** bei einem Jagdhunde nach Berlin's Methode, woselbst er links ein 20 mm, rechts aber ein 30 mm breites Hautstück entfernte, so dass hier nach der Anlegung der Naht ein ausgesprochenes Ectropium entstand.

Nach Verlauf von zwei Monaten war links das Entropium geringgradiger, rechts hingegen ganz verschwunden und die Lidspalte vollkommen normal. H. räth daher immer ein so grosses Hautstück zu entfernen, dass die Schliessung der Wunde unmittelbar ein Ectropium ergiebt; letzteres wird, während der Narbenbildung, noch etwas ausgeprägter, doch wird später die Narbe allmälig geschmeidiger und die Lidspalte erhält unter der Wirkung der Schliessmuskeln ihre normale Breite wieder. Hu.

Krämer (9) berichtet über erfolglose Operation des **Entropions** bei einem Pferde.

Letzteres hatte ein solches durch eine chronische Keratitis erworben und wurde die Operation zweimal in der gewöhnlichen Weise (wie bei Hunden) durch Excision eines grösseren halbmondförmigen Hautstückes

unterhalb des Auges, Heften der Wundränder etc. ausgeführt. Trotz anfänglich scheinbar gelungener Heilung stellte sich aber das Entropium in Folge grosser Dehnbarkeit der Haut nach ca. 4 Wochen wieder ein, so dass Verf. glaubt, dass solches auf diese Weise bei Pferden nicht zu heilen sei. J.

Schimmel (23) beschreibt diesen Fall, wahrgenommen vor Veenstra. Soweit ihm bekannt wurde das Vorkommen des behaarten **Dermoids am dritten Augenlide** in der Literatur noch nicht beschrieben.

Der Besitzer bemerkte ein rothes, fleischiges Pünktchen im nasalen Augenwinkel als das Kalb eine Woche alt war. Drei Wochen später war die Röthung geringer, es wuchsen aber verschiedene Haare auf der Stelle; auf einer kleinen Warze standen weit längere Haare. Nach Abschneiden des behaarten Theiles trat bald Heilung ein. Uebrigens war das ganze Auge normal. Be.

Spooner Hart (27) scheint **Filaria oculi** beim Pferde in Indien oft beobachtet zu haben. Er hat auch das Hinüberwechseln des Wurms aus der vorderen in die hintere Augenkammer und umgekehrt öfter gesehen. Er beschreibt die Pathologie wie die Behandlung, in welcher letzteren er hauptsächlich die operative Beseitigung ausführt. Die Arbeit stellt einen beachtenswerthen Beitrag zur Kenntniss dieser Dinge dar. Das Interessanteste dürfte sein, wie Sp. zur Diagnose gelangt, wenn der Wurm hinter der Iris unsichtbar ist. Er stellt den Patienten in einen dunklen Stall und beleuchtet das Auge, Licht in Höhe des Auges, von vorn und etwas von der Seite, so dass Augenleuchten eintritt. Er stellt sich in der Richtung des Lichtes 4—5 Ellen entfernt auf. Alsdann sieht er in dem erleuchteten Auge, das colossal gross erscheint, einen Theil des Wurmes in Gestalt einer grossen weissen Schlange lebhafte Bewegungen ausführen. Lp.

Mauri (14) sah beim Fohlen beidseitigen **congenitalen Verschluss der Thränencanäle.**

Etwa 10 cm über dem Nasenrande endeten diese Gänge mit blinden Säcken. Ein einfaches Spalten letzterer von der Nase aus war nicht durchführbar. Es wurde daher der Kiefer trepanirt und von dieser künstlichen Oeffnung aus der Canal geöffnet, dann mit einer s-förmigen Sonde ein Bäuschchen Werg in die Wunde gelegt. Sofort war der Thränenabfluss hergestellt und die künstlich gemachte Oeffnung blieb auch in der Folge dauernd durchgängig. G.

Vennerholm (30) theilt mit: Ein Pferd wurde plötzlich **blind**. Iris war dilatirt; die Venen der Papille waren erweitert. Besonders in den oberen Abtheilungen der Papille kamen Blutungen vor und daneben ca. 20 ganz weisse Flecke oder Felder. Sie lagen alle innerhalb der Papille, waren scharf begrenzt und sahen übrigens genau so aus, wie sie Bayer abgebildet hat. Einige Monate nachher waren sie verschwunden und eine typische Papillenatrophie eingetreten; weiter zeigte sich jetzt das Retinalpigment stellenweise defect, und eine Chorioiditis disseminata war vorhanden.

Krankheiten des Ohres. Masch (13) behandelte ein 20jähriges Pferd mit Ohrenscheu, das linke Ohr war mit stinkendem Eiter angefüllt. Bei der Ausspülung des Ohres fanden sich exfoliirte erbsengrosse Knochen-Sequester. Nach 10 Tagen stellte sich Facialis-Paralyse ein, die linke Cornea trübte sich, ulcerirte und perforirte schliesslich. Als heftige Krankheitserscheinungen des Gehirns auftraten, wurde das Pferd getödtet. Bei der Obduction fand sich ein necrotisches Felsenbein, die Gehörknöchelchen waren spurlos eingeschmolzen. An der Dura fand sich ein Abscess. K.

2. Krankheiten der Athmungswerkzeuge.

a) Vorkommen, Allgemeines. 1) Krankheiten der Athmungsorgane in der pr. Armee 1893. Pr. Militärrapport. S. 85.

Vorkommen. Mit Krankheiten der Athmungsorgane (1) wurden 1893 im pr. Heere behandelt 643 Pferde (0,84 pCt. der Iststärke). Davon sind geheilt 508, ausrangirt 9, gestorben 107, getödtet 1, in Behandlung verblieben 18. Der Gesammtverlust beträgt 19 pCt. der Erkrankten.

Gegen das Vorjahr hat sich die Zahl der Kranken um 280 gemindert. Es entfallen auf das I. Quartal 88, auf das II. 117, auf das III. 232 und auf das IV. Quartal 206 Patienten. An acutem und chronischem Catarrh der Nasenschleimhaut litten 15, an chronischem Catarrh der Oberkiefer- und Stirnhöhlen 13, an Catarrh der Luftsäcke 1, an acuter Laryngitis und Tracheïtis 144, an Diphtherie des Kehlkopfs 1, an Bronchialcatarrhen 61, an Hyperämie und Oedem der Lungen 38, an Pleuropneumonie 169 und an anderen Krankheiten der Athmungsorgane 179 Pferde. Ellg.

Krankheiten der Athmungsorgane traten im XII. Armeecorps (Sächs. Ber. S. 169) besonders häufig auf, und zwar in 107 Fällen; davon wurden 93 Pferde geheilt, 10 starben, 1 wurde ausrangirt, 6 blieben Bestand.

An Druse erkrankten 74 Pferde, davon starben 8, die übrigen wurden geheilt. Ed.

b) Krankheiten der oberen Luftwege. 1) Baldoni, A., Siu di un caso notevole di appiattimento e torsione della trachea in un cavallo. Clin. vet. XVII. p. 439. (Ueber einen bemerkenswerthen Fall der Abplattung und Drehung der Trachea bei einem Pferde.) — 2) Berndt, Rhinitis fibrinosa bei Rindern. Berl. Arch. XX. S. 348. — 3) Bournay, J., Sarcom des vorderen Mediastinums und Aufblähung bei einer Kuh. Rev. vétér. p. 311. — 4) Braun, Die Anwendung laryngealer Injectionen bei einem Pferde mit chronischem Kehlkopfcatarrh. Deutsche th. Wochenschr. II. S. 204. — 5) Cagny, Myxom in dem Oberkiefer und den Stirnhöhlen linkerseits bei einem Schafe. Rec. Bull. 547. — 6) Cuillé, Verheilung einer perforirenden Brustwunde (durch Stich). Rev. vétér. p. 653. — 7) Diem, Die tuberculöse Entartung der Bronchial- u. Mediastinallymphknoten. Münch. Wochschr. S. 325. — 8) Felisch, Polyp in der Nasenhöhle eines Pferdes. Berl. Archiv. XX. S. 46. — 9) Gabbey, Infectiöse Kehlkopf- u. Luftröhrenentzündung. Ebendas. S. 47. — 10) Günther, Zur Beurtheilung des Kehlkopfpfeifens in forensischer Beziehung. Deutsche th. Wochenschr. II. S. 144. — 11) Derselbe, Irrige Ansichten über die Ursachen des Kehlkopfpfeifens der Pferde. Ebendaselbst. S. 421. — 12) Hajnal, J., Heilung von Wunden der Nasenflügel. Veterinarius. 2. (Ungarisch.) — 13) Derselbe, Entfernung von fremden Körpern aus dem Kehlkopfe und dem Rachen mit blosser Hand. Ebendaselbst. No. 1. (Ungarisch.) — 14) Haslam, Roaren — zwei Fälle. The Veterin. LXVII. p. 595. — 15) Labat, A., Die Behandlung des Pfeifferdampfes des Pferdes durch die Entfernung der Cartilago arytaenoides. Rev. vét. p. 5. — 16) Mouroux, Gourme coïtale. Rec. Bull. p. 430.

— 17) Müller, Georg (Dresden), Kehlkopfpfeifen bei Hunden. Sächs. Ber. S. 21. — 18) Penberthy, Tympanitis der Luftsäcke bei einem Fohlen. Journ. of comp. path. and therap. VII. p. 174. — 19) Peters, Kehlkopfpfeifen bei Fohlen. Aus dem „Pferdefreund" ref. in d. Berl. th. Wochenschr. S. 275. — 20) Schmidt, Th., Intraperitonealer Abscessus subphrenicus b. Pferde mit secundärem Pyothorax bilateralis. Oeserr. J. f. m. V. 6. Bd. — 21) Sequens, F., Erkrankung des Luftsackes durch Aspergillus bedingt. Veterinarius. 3. (Ungarisch.) — 22) Serafini, A., Guarigione spontanea del vantolo per paralisi del laringeo inferiore. Clin. vet. XVII. p. 530. (Spontane Heilung eines Falles von Roaren, welches durch Lähmung des N. laryng. inf. hervorgerufen war.) — 23) Derselbe, Mancata guarigione di sibilo, curato colle injezioni tracheali di solfato di stricnina. Ibid. p. 531. (Erfolglose Behandlung des Roavens mit intratrachealen Strychnin-Injectionen.) — — 24) Siedamgrotzky, Die operative Behandlung der Kiefern- und Stirnhöhlenentzündung der Pferde. Berl. Arch. XX. S. 171. — 25) Smith, The diseases of the facial sinusses of the horse. The Veterin. LXV. p. 37. (Die Krankheiten der Kopfhöhlen des Pferdes.) — 25) Stertz, Kieferhöhlensarcom beim Pferde. Mittheilungen f. Thierärzte. Hamburg. H. 3. — 27) Trumbower, Spasm of the larynx. Anurie. Vet. rev. XVIII. p. 499. (Enzootischer Larynxkrampf bei Pferden mit tödtlichem Ausgang.) — 28) Vennerholm, J., Hemiplegia laryngis. T. f. Vetr. Med. XIII. S. 91. — 29) Whitlamsmith, Druse bei einem Pony; Zerreissung der Schlundröhre. The Veterin. LXVII. p. 609. — 30) Williams, Odontome in a young foal. Amer. vet. rev. XVIII. p. 101. (Odentom bei einem Fohlen in der Oberkieferhöhle durch Operation entfernt.) — 31) Woronzow, W., Die exanthematische Form der Druse bei Pferden. Petersb. Journ. f. allg. Veterinärmed. S. 294 u. 325. — 32) Zimmermann, Nasentuberculosis beim Rind. Berl. th. Wochschr. S. 556. — 33) Zmirlow, A., Ueber die exanthematische Form der Druse bei Pferden. Petersb. Journ. f. allg. Veterinärmed. S. 646. — 34) Die Druse unter den pr. Armeepferden 1893. Pr. Militärrapport. S. 66. — 35) Diphtherie des Kehlkopfs. Preuss. Militärrapport über 1893. S. 88. — 36) Retropharyngealer Abscess bei einem Pferde. Ebendas. S. 98—99. — 37) Ueber d. Rachencatarrh und andere Rachenkrankheiten in der Armee 1893. Ebendaselbst. S. 98. (Es wurden 5 Fälle von acutem Rachencatarrh behandelt; 13 geheilt, während 2 starben.)

Nase und deren Nebenhöhlen. In einem grösseren Bestande erkrankten, wie Berndt (2) berichtet, 16 Kühe einer Krippe an Rhinitis fibrinosa.

Das Athmen war so geräuschvoll, dass es sofort beim Eintreten in den Stall wahrgenommen werden konnte. Die Krankheit setzte mit hohem Fieber und Appetitmangel ein und ging in 8 bis 10 Tagen in Genesung über. Eine Verwechselung mit bösartigem Catarrhalfieber war nicht möglich, da eine wesentliche Miterkrankung der Augen und namentlich der Cornea nicht vorhanden war und nervöse Erscheinungen vollständig fehlten. Ursache unbekannt. Ellg.

Zimmermann (32) beschreibt einen Fall von Nasentuberculose beim Rind.

Am lebenden Thiere fanden sich ausser auffälligen Athmungsbeschwerden bei dem wohlgenährten, fieberfreien Thiere zäher, schleimiger, mit weisslich-grünen Gerinnseln gemischter Nasenausfluss, in welchem Tuberkelbacillen nicht nachgewiesen wurden. Auf der Nasenscheidewand fand sich eine grosse Menge stecknadelkopfgrosser Knötchen, die theils eine eitrige, theils eine graugelbe verkäste Masse enthielten. Die geröthete Schleimhaut war besonders nach oben hin verdickt und hierdurch die Luftwege verengt. Einige Drüsen des Kehlganges und die Lymphdrüsen der Ohrgegend waren angeschwollen und theils sehr schmerzhaft (! d. Ref.). Auscultation und Percussion ergab nichts Abweichendes, ebenso der übrige Befund. Therapie: Ausspritzungen der Nasenhöhle mit $\frac{1}{2}$ proc. Höllensteinlösung abwechselnd mit Kochsalzlösung (? d. Ref.) täglich 2 mal. — Später Zunahme der Athmungsbeschwerden, Abmagerung, Schlachtung. — Section: Nur ein Theil des Oberkiefers vorliegend; im vorderen Theil der Nase „zahlreiche verkalkte Knötchen mit noch frischen eitrigen Geschwürchen". Am oberen Theil Nasengang ganz verengt, Schleimhaut verdickt, grüngelb verfärbt, rauh, auf dem Durchschnitt speckig, mit Einlagerung „verkalkter und eitriger Herde. Drüsen der Ohrgegend ebenfalls verkalkt". Die microscopische Untersuchung unterblieb, „da keine ganz frischen Eiterherde vorhanden waren". Weitere Angaben fehlen. (Aus diesem Befunde die obige Diagnose zu stellen, scheint denn doch sehr gewagt. D. Ref.) J.

Felisch (8) fand in der Nasenhöhle eines rotzverdächtigen Pferdes einen Polypen von 4 cm Länge, der Stiel war 1,5 und der Kopf 2,5 cm lang. Ellg.

Hajnal (12) erzielte in einem Falle, wo der Nasenflügel eines werthvollen Pferdes in der Länge von 7 cm eingerissen war, nach vergeblichen Versuchen mittelst der Knopfnaht vollkommenen Erfolg in zwei Wochen durch die Anlegung einer Entspannungsnaht. Er empfiehlt zugleich zur Bestäubung ähnlicher Wunden statt des theuren Jodoforms folgendes Gemisch: Rp. Jodoformii 10,0, Cupr. sulf. p. 2,0, Ac. borici p. 100,0; kostet ca. $1\frac{1}{2}$ Mark. Hu.

Siedamgrotzky (24) hat auf Grund des Baum-schen anatomischen Feststellungen eine neue Methode der Operation bei Kiefer- und Stirnhöhlenentzündungen erfunden. Er beschreibt die neue Operationsmethode wie folgt:

Das betr. Pferd wird gelegt. Eine Narcose wird nicht angewendet, damit das Pferd sofort nach der Operation aufstehen kann, und hierdurch die Aspiration des reichlich austretenden Blutes vermieden wird. Nach Anlegung eines Kreuz- oder T-Schnittes wird in gewöhnlicher Weise die Trepanationsöffnung so angelegt, dass das Centrum derselben $1\frac{1}{2}$—2 cm vor einer durch den innern Augenwinkel gelegten Querebene und $3\frac{1}{2}$ bis 4 cm von der Mittellinie entfernt zu liegen kommt, wie dies aus Fig. 12 p des Baum'schen Artikels ersichtlich ist. Eine Verletzung des Thränencanals sowie des oberen Nasenganges wird hierdurch sicher vermieden. Nachdem sodann die etwa vorhandenen Massen von Secret mittelst Irrigator ausgespült worden sind, erfolgt die Herstellung einer Verbindung mit der Nasenhöhle in der Art, dass zunächst mit der Sonde schräg nach innen und unten die dünne Knochenlamelle und Schleimhaut an der tiefsten Stelle durchgestossen und in unmittelbarem Anschluss daran mittelst eines geknöpften geraden Messers bezw. eines Tenotoms eine länglich runde Oeffnung von 2 cm Länge und $\frac{1}{2}$—1 cm Breite ausgeschnitten wird. Bei dem geringen, in der Regel 2 mm betragenden Abstande der Nasenscheidewand von der Muschelwand kann, falls man nicht die tiefste Stelle, sondern mehr die mediale Wand anschneidet, eine Verletzung der Nasenscheidewand leicht erfolgen; deshalb darf das Messer der Vorsicht halber nur ganz kurz eingeführt werden. Operirt man genau an der tiefsten Stelle, dann ist kaum irgend welche Gefahr der Verletzung der Scheidewand vorhanden. Im Nothfalle lässt sich die Oeffnung auch ohne Messer lediglich mit der Sonde durch Umreissung der Stelle herstellen.

Sofort mit dem Durchstossen erfolgt eine ziemlich

starke Blutung. Zur Stillung derselben kann man einen gedrehten Docht von Verbandwatte mittelst Sonde in die Oeffnung einschieben, doch ist diese Tamponade unnöthig, da die anfangs starke Blutung in wenigen (8—10) Minuten von selbst steht. Unmittelbar nach der Umschneidung bezw. Tamponirung wird das Thier entfesselt und zum Aufstehen gebracht.

In den nächsten Tagen ist die neugeschaffene Verbindung, wahrscheinlich durch Blutgerinnsel und Verschwellung der Schleimhaut, nicht oder nur wenig passirbar; vom 3. oder 4. Tage ab fliesst aber die in die Trepanationsöffnung irrigirte Flüssigkeit bequem nach der Nasenhöhle ab, wie sich auch, namentlich bei der Bewegung und beim Hustenstoss, das ungehinderte Entweichen von Luft aus der Nasenhöhle durch die Stirnhöhle und die äussere Trepanationsöffnung bemerklich macht.

Die weitere Behandlung würde sich nach den bisherigen Grundsätzen darauf beschränken, dass man das Thier täglich bewegt, vom Boden füttert und leicht desinficirende oder adstringirende Irrigationen vornimmt. Letztere scheinen, wie aus einer Krankengeschichte hervorgeht, nicht einmal nothwendig zu sein, da bei dem betr. Pferde, welches sich Irrigation nicht gefallen liess, die vorhandene Entzündung ohne jeden weiteren Eingriff abheilte. Ellg.

Stertz (26) berichtet über ein Pferd, welches dem Schlachthof zugeführt wurde, das rechtsseitig mit Nasenausfluss und Drüsenanschwellung behaftet war und dadurch den Verdacht auf Rotz erregte. Es fand sich ein Kieferhöhiensarcom, welches die drei letzten Backenzähne gelockert, den Gaumen durchbrochen hatte und in die Maulhöhle gewachsen war. K.

Luftsack. Sequens (21) fand bei der Section eines 14 Jahre alten Pferdes, das vorher Symptome einer Rachenentzündung, namentlich Rückfluss des Futters und der Getränke, zeigte und das später an einer hinzugetretenen gangränösen Pneumonie umgestanden ist, einen handtellergrossen Theil der Schleimhaut des linken Luftsackes mit einem gelblichweissen, 2—3 mm hohen, ziemlich fest anhaftenden Pilzrasen überzogen, der sich bei der microscopischen Untersuchung als eine schön entwickelte Cultur einer Aspergillus-Art erwies.

Unter dem Rasen war die Schleimhaut blass und verdünnt, um denselben herum lebhaft injicirt und serös durchfeuchtet. Kleinere, bis pfenniggrosse Rasen sassen noch in der Umgebung auf der von Epithel entblössten Schleimhaut. Auf der Schleimhaut der linken Highmorshöhle und des Kehlkopfes wurden stellweise ganz feine croup-ähnliche Membranen angetroffen, in denen gleichfalls der Aspergillus, jedoch in wenig entwickeltem Zustande nachgewiesen werden konnte.

S. hält die Ansiedlung des Pilzes in dem Luftsacke, resp. der Highmorshöhle für die eigentliche Ursache der Rachenentzündung, der sich später die tödtliche Schluckpneumonie (Futtertheile waren in der Luftröhre und in den Lungencavernen zugegen) angeschlossen hat. Nachdem S. einen ähnlichen Fall bereits vor Jahren beobachtet hatte, glaubt er, dass der Aspergillus, durch die eingeathmete Luft in die Luftwege gelangt, auch bei Säugethieren öfter eine entzündliche Erkrankung derselben hervorruft, als man dies anzunehmen geneigt ist. Hu.

Kehlkopf, Luftröhre. Im preussischen Militärrapport (35) wir folgender Fall von Kehlkopfdiphtherie berichtet:

Eine 13jährige Stute erkrankte am 16. September und zeigte Athemnoth, verbunden mit einem giemenden Kehlkopfgeräusch. Die Dyspnoe wurde so hochgradig, dass die Tracheotomie gemacht werden musste. Nach 11 Tagen wurde die Trachealcanüle entfernt. Etwa drei Wochen später trat die Athemnoth wiederum ein und erreichte in der Zeit von acht Tagen eine besorgnisserregende Höhe. Nunmehr wurde zur Spaltung des Kehlkopfs geschritten und zwar in der Medianebene, wie bei der Kehlkopfpfeiferoperation nach Möller. Es fanden sich darauf auf der Kehlkopfschleimhaut zahlreiche, bohnengrosse Neubildungen und unregelmässige, flache, auf dem Grunde geröthete Defecte, die an den Rändern beginnende Heilung erkennen liessen und von dem Berichterstatter für diphtheritische Geschwüre erklärt wurden. An den Giesskannen-Kehldeckelfalten sassen ausserdem noch mehrere erbsen- bis bohnengrosse Verdickungen von derber Consistenz und unregelmässiger Form; an der rechten Falte war eine Geschwulst von Taubeneigrösse vorhanden, welche eine braunrothe Farbe hatte und weich war. Das Pferd wurde schliesslich ausrangirt. Ellg.

Gabbey (9) berichtet über eine ansteckende Laryngitis und Tracheitis, welche von 36 vorhandenen Thieren 22 ergriff. Die Dauer der Krankheit betrug 8 Tage bis 3 Wochen; der Verlauf war günstig. Ellg.

Braun (4) injicirte bei einem an chronischem Kehlkopfcatarrh leidenden Pferde nach dreimonatlicher erfolgloser Behandlung schliesslich eine 2 procentige Höllensteinlösung in den Kehlkopf und zwar zuerst 20, dann 30, dann 40 g und erzielte damit vollständige Heilung. Ellg.

Hajnal (13) entfernt Fremdkörper aus dem Kehlkopfe und dem Rachen der Rinder, in Fällen, wo dieselben durch äusseren Druck nicht nach vorn geschoben werden können oder wo die Anwendung der Oesoghagussonde nicht räthlich erscheint, auf die Weise, dass er das Maul des Rindes mittelst des Gatters auseinanderspreizt, letzteres durch einen Gehilfen festhalten lässt, aber selbst mit der linken Hand richtet und hierauf mit der in den Rachen eingeführten rechten Hand den Fremdkörper mit den Fingern zu ergreifen und hervorzuholen sucht. Es gelingt auf diese Weise auch aus dem vorderen Theile der Schlundröhre Kartoffeln, Rübenstücke etc. zu entfernen. Hu.

Bei einem stark roarenden und schon in der Ruhe schwerathmigen Pferde (1), welches der Lanzilotti'schen Klinik zugeführt wurde, fand sich, nachdem es wegen der schon im Leben festzustellenden Diagnose und Unheilbarkeit getödtet worden war, eine colossale Abplattung und Drehung der mittleren zwei Viertel der Trachea in der Weise, dass die ventrale Fläche durch Linksdrehung zur dorsalen geworden war und dass die grösste Breite im Bereich des 15.—30. Ringes 10 bis 12 cm, im Bereich des 30.—50. Ringes 8—10 cm an der Dorsalfläche betrug.

Der rechte, vom Schlund begleitete, also eigentlich linke Rand verlief vertical, der linke Rand im Bereich des 12.—36. Ringes stark convex. Der dorsoventrale Durchmesser betrug vom 12.—36. Ringe kaum 1 cm, übrigens 3—5 cm. Die Vorderwand wurde innerhalb des stärkst abgeplatteten Theiles nur durch den M. transvers. trach. gebildet. Der Artikel enthält die einschlägige Literatur in sorglicher Zusammenstellung. Su.

Pfeiferdampf. Labat (15) hat in 9 Fällen von

Pfeiferdampf die Cartilago arytaenoidea der gelähmten Seite genau nach dem von Moeller angegebenen Verfahren entfernt und damit Folgendes erzielt:

1 mal Heilung, welche neun Monate anhielt, nach deren Ablauf keine Nachrichten mehr einliefen.

3 mal vorübergehende Heilungen. Nach einiger Zeit trat ein Rückfall ein, der in der Regel fast so schwer wie das ursprüngliche Leiden war.

4 mal trat Besserung der Laryngostenose ein; in zwei dieser Fälle war die Besserung recht bemerkenswerth.

1 mal einen Todesfall.

Um die Wirkung der Operation zuverlässig beurtheilen zu können ist es durchaus nothwendig, die Thiere Wochen und Monate lang zu beobachten.

Für die Prognose der Operation sind in Betracht zu ziehen das Alter des Uebels, die erworbene Formveränderung des Kehlkopfes, die ursprüngliche Form dieses Organes, welche ungünstig sein kann, die Race und Herkunft des Pferdes, der Umstand ob die Lähmung bereits sich auf die andere Hälfte ausdehnt oder nicht.

Das Operationsergebniss kann durch Wucherung der Narbe oder durch Verengerung des Kehlkopfes in Frage gestellt werden. Nach der Operation beobachtete L. nicht selten Verdauungsstörungen. Trotz der angegebenen Bedenken hält der Autor die Operation für nützlich, namentlich bei Luxuspferden. G.

Haslam (14) hat versucht, das Roaren mittelst Mc Donald's Operation zu heilen.

Er durchschnitt den Recurrens am Halse und pflanzte das periphere Ende ein in einen künstlichen Spalt des Vago-Sympathicus-Stammes. Bisher operirte er erst 2 Armeepferde in Indien, von denen das eine, eine 10jähr. australische Stute, eine deutliche Besserung ihres Zustandes erfuhr, während der sechsjährige Wallach, als zur Arbeit unbrauchbar, einige Zeit nach der Operation getödtet wurde. H. will seine Versuche fortsetzen, da er meint, dass auch beim Recurrens, wenn die Einpflanzung gut gelingt, die Operation zu einer neuen motorischen Leitung führen sollte. Lp.

Günther (11) bespricht vorwortlich die Erblichkeit der Disposition zur Recurrenslähmung (Pfeiferdampf) und die nach seiner Ansicht irrige Anschauung, wonach der Pfeiferdampf stets langsam entstehe und zu seiner Entstehung einen Zeitraum von 4 Wochen bedürfe. Ellg.

Müller (17) beobachtete bei 5 grösseren Hunden ein Kehlkopfpfeifen mit linksseitiger Atrophie des hinteren Ringgiesskannenmuskels. Einer der Hunde hatte vor 5 Monaten an der pulmonalen Form der Staupe gelitten. Ed.

Retropharyngealer Abscess. Im preussischen Militärrapport wird folgender Fall von retropharyngealem Abscess (36) berichtet:

Ein Pferd erkrankte unter den Erscheinungen der Rachenbräune. Nach einigen Tagen entwickelte sich am oberen Dritttheile des Halses eine starke Anschwellung, welche sich auf den Kehlgang erstreckte und sogar die Unterlippe mit ergriff. Aus den Nasenlöchern wurde zeitweise ein schleimig-eitriges Secret von üblem Geruch entleert. Das Schluckvermögen war aufgehoben und in Folge der starken Schwellung trat auch hochgradige Athemnoth ein, welche zur Tracheotomie Veranlassung gab. Schliesslich stellten sich die Erscheinungen einer Lungenentzündung ein, welche nach 18tägiger Krankheitsdauer den Tod herbeiführte. Bei der Section fand man eine zweimarkstückgrosse Oeffnung in der oberen Wand der Rachenhöhle, welche in einen bis zum Brusteingange sich erstreckenden, an der hinteren Fläche des Schlundes und der Luftröhre verlaufenden Canal führte, der mit Eiter und zersetzten Futterstoffen erfüllt war, während in der Umgebung jener Oeffnung und des Canales Veränderungen entzündlicher Natur bestanden. Ausserdem lag als unmittelbare Todesursache eine Fremdkörperpneumonie vor. Die hier festgestellten Abweichungen sind jedenfalls die Folge einer eiterigen Erkrankung (Druse) der retropharyngealen Lymphdrüsen. Ellg.

Druse. An Druse erkrankten 1893 im preuss. Heere (34) 411 Pferde, von denen 381 geheilt wurden; 5 starben und 25 blieben Bestand. Es entfielen auf das erste Quartal 30, auf das zweite 2, auf das dritte 13 und auf das vierte 366 Erkrankungen. An Complicationen und Nachkrankheiten wurden beobachtet 7mal Lungenentzündungen, 3mal Morbus maculosus, 1mal Hirnreizung, 1mal unvollständige Paraplegie. Ellg.

Mouroux (16) bespricht Eigenthümlichkeiten der Druse und besonders der durch den Coitus entstehenden Form, der Gourme coïtale.

Diese Krankheit bricht hauptsächlich an den Geschlechtstheilen aus und beginnt unter Fieber mit localer Entzündung der Vulva, der Scheidenschleimhaut, des Penis und selbst der Harnröhre. Auch in der Umgebung des Afters, am Perineum, im Mastdarm, am Euter u. s. w. kommt es dann zum Ausbruch von Drusenabscessen oder Pusteln, wie sie bei den Pferdepocken (Horse-pox) vorkommen, man trifft oft beide neben einander an, der Berichterstatter kommt daher zu dem Schlusse, die coïtale Druse sei nichts anderes als ein Ausbruch von Horse-pox. Dass die Ansteckung bei Gelegenheit des Beschälens entsteht, ist unzweifelhaft, indess ist letzteres nicht die einzige Ursache, denn Pockenpusteln mit oder ohne Drusenabscesse in der Umgebung der Genitalien kommen auch in grösseren Pferdebeständen vor, wo gar nicht beschält wird. Die Druse kann an den verschiedensten Stellen des Körpers ausbrechen und ist auch häufig die Folge der Castration, diese darf daher nie vorgenommen werden, wenn die Druse unter den Pferden des Bestandes herrscht. Betrifft es junge Pferde, die erst vor Kurzem die Druse überstanden haben, so kommt es nur zu fieberlosem Ausbruch von Pusteln (ohne Drusenabscesse), bei solchen dagegen, welche die Druse noch gar nicht gehabt haben, treten Pusteln und Abscesse neben einander unter Fieber auf. Aehnliche Beobachtungen lassen sich auch bei älteren Pferden machen. Bald sind nur Pockenpusteln vorhanden, bald nur Drusenabscesse, bald beide nebeneinander. Das einmalige Ueberstehen der Druse veranlasst keine Immunität. Es giebt Pferde, welche mehrmals in veritable Druse verfallen sind. Erworbene Immunität kommt nur bei solchen Thieren vor, welche die Krankheit in hohem Grade gehabt haben oder wenn diese lange Zeit angedauert hat, wie es auch jetzt sichergestellt ist, dass ältere Pferde, die in früherer Zeit diese überstanden haben, ohne Bedenken der Infection ausgesetzt werden können, sie sind refractär, auch wenn ihnen Druseneiter und selbst die Schütz'schen Streptococcen eingeimpft werden. Ausserdem kann stets die Beobachtung gemacht werden, dass, wenn nach leichter Drusenerkrankung in kurzer Zeit die Krankheit von neuem auftritt, das Recidiv auch nur ein leichtes ist, wenn man überhaupt dabei von einem solchen sprechen kann. In derartigen Fällen wird es sich wohl mehr um einen Rückfall handeln, als um ein eigentliches Recidiv, d. h. um Wiederausbruch der ungenügend zum Ausbruch gelangten Ersterkrankung (Rechute, Relapsus).

Humbert behauptet gegenüber Mouroux, dass Pferdepocken und Druse zwei Krankheiten von verschiedener Natur sind. So haftete Pferdepockenlymphe,

welche 20 vierjährigen Pferden, welche die Druse noch nicht gehabt hatten, eingeimpft wurde, bei 15 derselben, sie zeigten sehr schöne Pusteln, erkrankten aber alle an Druse, nachdem sie unter drusenkranke Pferde gestellt wurden. Bei 20 anderen Pferden, welche dieselbe Lymphe erhielten, kurz vorher aber von der Druse genesen waren, war das Impfen gleichfalls von Erfolg begleitet, das Pockengift haftete bei 15 derselben. Letzteres erzeugte bei weiteren Versuchen im Grossen überhaupt immer nur Pocken und nie eine andere ähnliche Erkrankung, und war dasselbe auch der Fall mit dem Drusenvirus. Von 4500 jungen Pferden erkrankten einmal an der Druse 49 pCt., zweimal 12 pCt., dreimal 3 pCt., während 36 pCt. verschont blieben. Ellg.

Woronzow (31) berichtet nach einer kurzen literarischen Skizze der Frage über die Bedeutung des Ausschlages auf der Haut, der oft bei drusekranken Pferden auftritt, (exanthematische Form der Druse), über seine eigenen Beobachtungen darüber Folgendes:

Zunächst hatte Verf. Gelegenheit 5 vierjährige Pferde, die aus Finnland nach Petersburg gebracht wurden und hier erkrankten, zu untersuchen. Die Kranken zeigten folgende Erscheinungen: Temperatur 39,9—40,0 C., die Schleimhäute der Nasenhöhle sehr hyperämisch, schleimig-eitriger Ausfluss aus beiden Nasenlöchern, Conjunctiva geröthet, Submaxillardrüsen geschwolllen, schmerzhaft, Verminderung der Fresslust, im Harne Eiweiss in geringer Menge, Percussion und Auscultation der Lungen ergiebt nichts Abnormes. Ausser diesen allgemeinen wurden noch an verschiedenen Stellen der Haut besondere locale Veränderungen constatirt: Am Kopfe, besonders am Masseter hier und da zerstreute grau-gelbliche erbsen- bis bohnengrosse lockere Schorfe aus eingetrocknetem Exsudate und zusammengeklebten Haaren bestehend. Die umgebenden Lymphdrüsen waren unverändert, die Haut um die Lippen und um die Nasenlöcher normal. Ebensolche Schorfe befanden sich auch am Halse, an der Brust und an den Schultern. Bei 3 von diesen Pferden wurde der Ausschlag früh beobachtet, schon nach einigen Stunden, nachdem er entstanden war, und dann hatte er einen ganz anderen Character: auf der Haut des Kopfes und Halses befanden sich einzeln oder gruppenweise Bläschen und Blasen von verschiedener Grösse, die eine klare gelbliche Flüssigkeiten enthielten. Bei microscopischer Untersuchung fand Verf. in dieser Flüssigkeit die Schütz'schen Streptococcen. Am folgenden Tage verschwand vollständig dieser Ausschlag und an seiner Stelle waren nur die oben beschriebenen Schorfe zu finden. Nach 3 Tagen fingen die Schorfe sich allmälig abzulösen an, an ihrer Stelle blieben haarlose mit junger Epidermis bedeckte Punkte ohne Narben. Am 8. Tage der Krankheit wurden die Untermaxillardrüsen sehr gross, und da sie im Centrum fluctuirten, so wurden die Abscesse eröffnet, vom Eiter befreit und mit Carbollösung 2 mal täglich ausgespült.

Bei der Behandlung sank schon am nächsten Tage die Temperatur, verbesserte sich der Appetit, nach einer Woche vernarbten die Wunden und die Pferde waren gesund. In demselben Stalle mit diesen 5 Pferden standen noch 10 Pferde; nach 5—7 Tagen erkrankten sie alle und zwar 6 an catharrhalischer Form, 4 an der beschriebenen Form der Druse mit ebensolchem Ausschlage.

Im zweiten Falle beobachtete Verf. 6 auch aus Finnland gebrachte vierjährige Pferde, die mit 4 anderen früher von dort gekauften in einen Stall gestellt wurden. Nach 2—4 Tagen erkrankten die 6 neu gebrachten Pferde an der exanthematischen Form der Druse. Sehr rasch, nach einem Tage, gingen die Bläschen in Schorfe über, die nach 3—4 Tagen sich abstiessen, wobei keine Narben nachblieben. In diesem Stalle wurden am 6.—7. Tage, nachdem die neu aus Finnland gebrachten eingestellt worden waren, die anderen 4 Pferde angesteckt. Zwei von ihnen erkrankten an catharrhalischer und 2 an typischer exanthematischer Form der Druse.

Die Diagnose auf Druse hat W. auch bacteriologisch bestätigt, indem er aus dem steril aufgefangenen Bläscheninhalt und Abscesseiter Reinculturen der Schütz'schen Streptococcen auf Blutserum erhalten hat.

Die mit diesen Reinculturen sowie mit dem Bläscheninhalt und Abscesseiter geimpften Mäuse (weisse?) crepirten am 2.—5. Tage; aus den Organen wurden wieder dieselben Reinculturen erhalten. Meerschweinchen und Kaninchen erwiesen sich refractär, Versuche an Pferden wurden nicht gemacht.

Aus diesen Untersuchungen zieht W. den Schluss, dass der Ausschlag durch dieselben Streptococcen bedingt sei, wie die anderen Erkrankungen bei der Druse. Entgegen der Meinung von Gilbert, Dietrichs u. A. hebt Verf. hervor, dass der Ausschlag keineswegs immer die Druse begleitet, andererseits erklärt er die Meinung Bigateau's, dass die exanthematische Form der Druse selbständig ohne allgemeine catarrhalische Erkrankung auftreten könne, auf Grund seiner eigenen Beobachtungen als unbewiesen. Ta.

Zmirlow (33) beschreibt, durch die Publication Woronzow's über denselben Gegenstand veranlasst, einige Fälle von der exanthematischen Form der Druse:

I. Bei 3 drusekranken Pferden bemerkte Verf. auf der Haut in der Regio masseterica, am Halse, an der Brust und an den Schultern verschieden grosse einzeln oder gruppenweise zerstreute Bläschen, die eine seröse Flüssigkeit enthielten. Am folgenden Tage gingen die Bläschen in grau-gelbliche Schorfe über, die nach einigen Tagen abfielen, ohne Narben zu hinterlassen. Die Haare wuchsen an diesen Stellen lange nachher nicht wieder. Die Bläschen schlugen nicht alle gleichzeitig aus, sondern allmälig in der Weise, dass während einige verschwanden, andere sich neubildeten und das dauerte die ganze Zeit, bis die Submaxillardrüsenabscesse aufbrachen. — II. Bei einem vierjährigen Pferde, das an der Druse erkrankte, beobachtete Verf. den Ausschlag über die ganze Oberfläche des Körpers verbreitet, ausser den Extremitäten und den unteren Theilen der Brust und des Bauches. Die Krankheit endete in 6 Wochen mit Genesung. Diese Fälle wurden im Jahre 1886 beobachtet. — III. Im Jahre 1892 wurde dieselbe Ausschlagsform an 2 kirgisischen Pferden beobachtet. Jetzt hat Verf. im Blaseninhalte Streptococcen gefunden und sie auf Blutserum reincultivirt. Ausserdem hat Verf. zur Controlle 2 Pferde gleichzeitig geimpft, eins mit dem Bläscheninhalte, das andere mit einer Reincultur der Streptococcen, beide durch starke Einreibung in die Nasenschleimhaut. Am 6.—8. Tage erkrankten beide Pferde an typischer Druse, aber ohne Ausschlag. Ta.

c) Erkrankungen der Lunge, des Brust- und Zwerchfelles.

1) Albrecht, Zur Diagnose von Tumoren in der Brust- und Bauchhöhle. Münch. Woch. S. 121. — 2) Altuchow, Zur Frage über die Structur und Genesis der Rotzknötchen in den Lungen. Archiv f. Veterinärmed. S. 32. — 3) Andersen, P. N., Lungenwurm des Rindes. M. F. D. 1892—93. Bd. 9a. p. 353. — 4) Derselbe, Ibidem VI. p. 278. — 5) Arndt, Eine seuchenartige Lungenentzündung bei Schafen. Berl. Arch. XX. 337. — 6) Buch, E., Zwerchfellkrämpfe bei einer Kuh. Schweiz. Arch. XXXVI. S. 19. — 7) Bang, B., Chronische Lungenentzündung des Pferdes. M. f. D. 1893—94. Bd. V. p. 218. — 8) Bissange, De l'emploi de la Terpine et du Terpinol dans la bronchite du chien et du cheval. Rec. de méd.

vét. No. 5. — 9) Csokor, J., Die Lungenwurmseuche der Hausthiere und des Wildes. Wien. klin. Wochenschrift. S. 964. — 10) Eberlein, Ein Beitrag zur Altersbestimmung der Lungentuberculose des Rindes. VI. Bd. S. 36. — 11) Mc. Fadyean, Pneumonia verminosa beim Schafe. Journ. of comp. pathol. and therap. VII. p. 31. — 12) Galtier, Nouvelles preuves tendant à etablir que la pneumo-entérite (Pleuro-Pneumonie septique) des veaux est determinée par l'inhalation des poussières qui se degagent des fourrages. Recueil. Bull. p. 60. — 12a) Derselbe, Rèle des fourrages dans la genèse des Pneumo-Enterites infectieus du cheval. ibidem. p. 164. — 13) Derselbe, Ueber die Bedeutung verdorbener Futtermittel für die Entwicklung der infectiösen Pneumo-Enteritis beim Pferde. Lyon. Journ. p. 196. — 14) Knoll, Herdweise Erkrankung der Lungen bei Schafen und Kälbern. Berl. th. Wchschr. S. 198. — 15) Kratochwill, Zur Differentialdiagnose des Lungenrotzes. Thierärztl. Centralblatt vom Vereine der Thierärzte Oesterreichs. No. 6. — 16) Lowe, Sogenannter Zwerchfellbruch bei einem Pferde. Journ. of comp. path. and. therap. VII. p. 75. — 17) De Luyck, Quelques observations sur la pneumonie infectiuse des chevaux. Annal. belg. 43. Jahrg. p. 185. — 18) Meltzer, Distomeneier in den verknöcherten Lungenherden einer Kuh. Deutsche th. Wochschr. II. S. 406. — 19) Merkle, Heilung einer durch Arzneieinguss bei einer Kuh verursachten Lungenentzündung. Deutsche th. Wochenschr. II. S. 163. — 20) Pedersen, N. K., Ueber Lungenwurm beim Rinde. M. f. Dyrl. VI. p. 218. — 21) Penberthy, Asthma beim Pferde. Journ. of comp. path. and therap. VII. p. 359. — 22) Prietsch, Zwerchfellrupturen nach Ueberfütterungscolik. Sächs. Ber. S. 113. — 23) Pusch, Ueber eine ansteckende Pleuropneumonie der Ziegen. Deutsche th. Wochenschr. II. S. 403. — 24) Schilffarth, Primärer Lungenrotz. Münch. Wochenschr. S. 1. — 25) Spengler, Carl, Ueber Lungentuberculose und bei ihr vorkommende Mischinfectionen. Zeitschr. f. Hygiene und Infectionskrankheiten. Bd. XVIII. H. 2. S. 343—412. — 26) Thomas, Zwerchfellriss als Ursache öfterer Colik. Sächs. Ber. S. 171. — 27) Vogel, Alte Zwerchfell-Ruptur. Berl. th. Wochschr. No. 15. — 28) Walley, 2 Fälle eitriger, embolischer Pneumonie beim Rinde. Journ. of comp. path. and therap. VII. p. 69. — 29) Wittenbrinck, Aspiration einer Rispenähre mit Hepatisation der Lunge, die der Lungenseuchenhepatisation ähnlich war. Berl. Arch. XX. S. 59. — 30) Young, Alte Zwerchfellruptur, Befestigung eines Theils des Netzes an der gebrochenen rechten 5. Rippe. The Veterin. LXVII. p. 259. — 31) Hitzschlag (Lungencongestion) bei Pferden. Pr. Militärrapport über 1893. S. 88. — 32) Ueber Lungenblutungen. Ebendas. S. 92. — 33) Ueber Lungenzerreissungen. Ebendas. S. 92. — 34) Die Pleuropneumonie der Armeepferde. Ebendas. S. 89 — 35) Ueber Zwerchfellzerreissungen. Ebendas. S. 92.

Erkrankungen der Lunge. Penberthy (21) vertritt die Ansicht, dass bei Pferden ein typisches **Bronchialasthma** vorkomme, welches dem des Menschen durchaus entspricht. Die Entstehung soll eine verschiedene sein, der Character ist ausgezeichnet paroxysmal. Die von P. gesehenen 6 Fälle stimmten unter sich völlig überein.

Sie betrafen lauter Wallachen, Angehörige leichterer Schläge, die sämmtlich über 7 Jahre alt, in guter Condition und nur mässiger Anstrengung ausgesetzt waren. Die Anfälle ereigneten sich in unregelmässigen Zwischenräumen. Die besondere Ursache wurde niemals ermittelt. Plötzliches Auftreten unmotivirter schwerer Dyspnoe kennzeichnet den Anfang des Anfalls. Die Ellenbogen werden abducirt, der Hals gestreckt, die Nasenlöcher erweitert. Die Brustwände scheinen absolut festzustehen. Die Inspiration ist kurz und krampfhaft, die Exspiration lang, unterstützt durch die Bauchpresse, mit einer stossenden Bewegung aufwärts endend. Die respiratorischen Anstrengungen sind heftig, die Bewegungen unregelmässig, manchmal sehr zahlreich, in anderen Fällen weniger. Ein giemender Laut begleitet oft die Einathmung. Die Anfälle dauerten Tage und Stunden, manchmal nur 4 oder 5 Stunden. Während der Athembeschwerde besteht keine Fresslust, nach ihrer Beendigung ist der Appetit gut. Die Temperatur ist nie erhöht, wenigstens niemals erheblich über der Norm. Herzaction wenig alterirt gegenüber den Athmungserscheinungen. In 3 Fällen verschwanden die Symptome so schnell, wie sie aufgetreten waren, und hinterliessen keine Folgen. In 2 Fällen waren die Thiere gleichzeitig emphysematisch, die Paroxysmen waren bei ihnen lang, heftig und wiederholten sich noch in kurzen Zwischenräumen. — Eine wirksame Behandlung konnte P. nicht ermitteln. Inhalationen von Amylnitrit, Chloroform und Aether schienen nützlich zu sein. Vorbauende Bestrebungen hatten keinen Erfolg. Reiben der Gliedmassen schien den Anfall zu verkürzen. Lp.

De Luyck (17) beschreibt eine **ansteckende Lungenentzündung der Pferde,** von welcher er behauptet, dass dieselbe nicht zur Influenza zu rechnen sei; sie soll sich von dieser unterscheiden durch ihre geringere Gefährlichkeit, ihre schwächere Ansteckungskraft, ihre Localisation auf den Respirationsapparat u. A. Dem Referenten erscheint es zweifelhaft, ob es sich nicht doch um Brustseuche handelt. Ellg.

Andersen (4) giebt eine Darstellung der **Lungenwurmkrankheit des Rindes,** wie er sie in seiner Gegend beobachtet hat.

Die Diagnose stellte er theils durch die stethoscopischen Ergebnisse, theils auf folgende Weise fest: Er brachte das Thier bei einem Druck auf den Larynx zum Husten, eine Sonde mit etwas Werg umwickelt, wurde in den Schlundkopf eingeführt und wieder herausgenommen; im darauf sitzenden Schleim waren immer einige Würmer vorhanden. Die Behandlung bestand in Inhalationen von Dämpfen roher Carbolsäure. Je.

Mc Fadyean (11) hat die Frage von der **verminösen Pneumonie des Schafes** einer neuen Revision unterzogen. Er geht die wichtigste einschlägige Literatur durch (wobei er aber die unter Bollinger's Leitung im Jahre 1889 entstandene Arbeit A. Müller's nicht aufführt, noch ihren Inhalt berücksichtigt) und gelangt dabei zu dem Ergebniss, dass das Verhältniss von Pseudalius ovis pulmonalis Kch. zu Strongylus rufescens Lck. bisher nicht bekannt ist. Koch zeigt keine Sicherheit, und die französischen Autoren — bes. Railliet — sehen Pseudalius als unreife Individuen von Str. rufesc. an.

Seine eigenen Erfahrungen führt Mc. F., die Characteristik des Str. rufesc. nach Railliet an die Spitze stellend, auf, indem er unterscheidet zwischen Läsionen, welche dieser Parasit nach seinen Beobachtungen machen kann, und solchen, welche er als pseudotuberculöse Wurmpneumonie des Schafes bezeichnet. Was Koch und Müller als verschiedene Stadien desselben Processes angegeben haben, trennt er.

Str. rufesc. macht zuerst catarrhalische Pneumonie mit rundzelliger Infiltration, welche Veränderung allmälig in eine chronische Pneumonie mit unregel-

mässigen Höhlen, ausgekleidet mit cubischem Epithel, übergeht. Die Herde liegen peripher, sind conisch, die Basis des Conus ist subpleural gelegen. Sie sind stets von grösserer Ausdehnung, manchmal sogar von wirklich grossem Umfange. In den ersten Stadien der Lungenveränderung sieht man Eier in allen Entwicklungsstadien und Embryonen in den Alveolen des Lungengewebes, da und dort auch Theile von alten Würmern in den Schnitten, aber nie Uebergangsformen zwischen Embryonen und Elterthieren. Die Brut scheint sammt den Alten bald auszuwandern; denn in den älteren Lungenveränderungen sah Mc F. von den Parasiten garnichts mehr.

Die Pseudotuberculose ist nach Mc F. ein häufiges Vorkommniss in Grossbritannien. Während die Rufescenspneumonie oft von erheblichen Folgen ist, bewirkt sie nie im Leben nachweisbare Störungen. Beide Erkrankungen kommen bei erwachsenen oder älteren Thieren vor, aber Mc F. fand sie nie vereinigt in demselben Thiere.

Man trifft die Pseudotuberculose unerwartet in Schlachtthieren, die dann oft für wirklich tuberculös gehalten werden. Die Veränderungen durchsetzen die Lungen in ähnlicher Weise, wie dies bei der miliaren Lungentuberculose der Fall ist; auch haben die Herdchen selbst microscopisch die grösste Aehnlichkeit mit den tuberculösen. Aus frischeren Herden lässt sich nach dem Anschneiden eine dicke, gelblichweisse Masse herauspressen, in welcher ein verwickelt aufgerollter feiner Wurm sich befindet; ältere zeigen Spuren von Verkalkung. Eine „Wurmbrut" ist wahrscheinlich nie darin. Die vorhandenen einzelnen Würmer waren nie geschlechtsreif und konnten nicht als zu Str. filaria oder rufescens gehörig erkannt werden. Sie waren durch reichliche zellige Infiltration ihrer Umgebung, die später spindelzelliger und bindegewebiger Veränderung wich, stets so fest eingeschlossen, dass ein Entweichen nicht möglich erschien, was im Widerspruch steht mit der Annahme Koch's, dass diese Wesen von ihrem Sitze aus in die Bronchien gelangen sollten. Mc F. versteht nicht, wie K. aus den Fragmenten des Wurms das ganze Thier erkannt habe. Er bezweifelt, dass jemals geschlechtsreife Wesen getroffen worden sind, und K. ist der einzige der dies behauptet. Mc F. konnte auch nicht erkennen, dass die von ihm gefundenen Würmer zu Pseudalius Koch's gerechnet werden müssen. Er hält schliesslich dafür, dass diese unreifen Würmer aus Eiern hervorgegangen sind, welche — wie bei Strong. rasor. canis — sich in Lungengefässen eingekeilt haben und dort zu ihrer unvollkommenen Entwicklung gediehen, um dann an ihrem Sitze zu Grunde zu gehen. Welcher Art sie sind, kann erst durch weitere Untersuchungen festgestellt werden. Als interessante Thatsache erwähnt er noch, dass Prof. Williams zweimal Str. filaria in den Höhlen des Herzens getroffen habe. Lp.

Csokor (9) bespricht besonders die **Lungenwurmseuche der Hasen** und giebt im Anhang dazu auch eine kurze Uebersicht über die Lungenwurmseuchen der Hausthiere.

Die Lungenwurmseuche der Hasen, von den Jägern Hasencholera, Franzosenkrankheit etc. bezeichnet, wird durch den Pallisadenwurm, Strongylus commutalus s. retrotaeormis bedingt. Die Lungen der an der Seuche verendeten Hasen sind schwarzroth und im Stadium der Splenisation. Unter der trüben undurchsichtigen Lungenpleura liegen zahlreiche Knötchen von theils Erbsen- bis Bohnengrösse. Sie enthalten eine trübe Flüssigkeit und zahlreiche Würmer in allen Entwickelungsstufen. In der Luftröhre und ihren manchmal erweiterten Aesten finden sich ganze Klumpen von Würmern vor, die alle mit dem Kopfende gegen die Ausmündung der Trachea gerichtet sind. In der Luftröhre und den Bronchien finden sich nur entwickelte Formen. Die Entwickelungsgeschichte von Strongylus commutatus ist noch nicht endgiltig festgestellt. Es wird angenommen, dass die Embryonen sammt dem Mutterthier von den erkrankten Hasen ausgehustet werden und dass die kleinen Würmchen als freie oder rhabditisartige Nematoden lange Zeit in feuchter Erde oder in Wasser leben können, um gelegentlich mit dem Trinkwasser oder Futter von anderen Hasen aufgenommen zu werden. Wahrscheinlich findet die Infection zur Herbstzeit statt. Im Winter wachsen dann die eingeathmeten Embryonen zur Geschlechtsreife heran und begatten sich; und im kommenden Frühjahr wird von den trächtigen Weibchen die Brut in die feineren Bronchien deponirt, welche ihrerseits heranwächst bis zum Herbst und die Lungenwurmseuche erzeugt. Sch.

Bang (7) theilt seine Beobachtungen über eine bis jetzt **wenig gekannte Lungenkrankheit des Pferdes** mit.

B. hat zwei Fälle sowohl klinisch als auch nach dem Tode untersucht, weiter eine dritte Section vorgenommen und noch einige Lungen mit demselben Leiden gesehen. Die Krankheit zeigt folgende klinische Verhältnisse: Ein schleichender und langwieriger Verlauf, verminderte Fresslust, Athembeschwerden, Mattigkeit, wahrscheinlich etwas Husten und Abmagerung; später treten dazu noch stethoscopische Veränderungen, die auf Verdichtung der Lungen deuten und wie es scheint besonders deren oberen Partien, und wahrscheinlich auch immer eine Erweiterung der Lungengrenzen. Die Krankheit kann klinisch mit der Tuberculose verwechselt werden, weniger leicht dagegen mit Lungenemphysen.

Die pathologisch-anatomischen Veränderungen bestehen in einer Induration des Lungengewebes; die oberen Theile der Lungen können in einer festen speckigen, wenig luftreichen, weissen Gewebsmasse umgebildet sein, während man dagegen in den vorderen und unteren Theilen der Lungen gewöhnlich nur knotenförmige Indurationen vorfindet. Unter dem Microscop findet man eine starke Bindegewebsneubildung, die zur Compression der Alveolen geführt hat, und eine Wucherung des Alveolenepithels, so dass eine oberflächliche Aehnlichkeit mit Carcinomatosis vorkommen kann.

B. hällt die Krankheit für identisch mit der von Dieckerhoff beschriebenen speckigen Pneumonie, obgleich einige Verschiedenheiten vorhanden zu sein scheinen. Mit Tuberculose hat die Krankheit nichts zu thun. Je.

Eberlein (10) beschreibt eine **Lungentuberculose beim Rinde**, von der mit grösster Wahrscheinlichkeit angenommen werden musste, dass die tuberculösen Processe ca. 2 Jahre alt sind. Aus dem Befunde, betr. dessen Einzelheiten auf das Original verwiesen werden muss, geht hervor, dass die Dauer einer Tuberculose-Erkrankung die jetzt allgemein giltigen Grenzen unter günstigen Bedingungen bei weitem übersteigen kann. Ba.

Spengler (25) studirte die **Lungentuberculose** und die bei ihr vorkommenden Mischinfectionen in der Weise, dass er bacteriologische Untersuchungen des Sputums Phthisischer durch bacteriologische und anatomische des Leichenmaterials ergänzte und durch Zusammenstellung und vergleichende Betrachtung mit dem klinischen Verlauf der Krankheit, Einsicht in die verschiedenen Krankheitstypen der Phthise zu gewinnen suchte. Die Resultate seiner Untersuchungen lassen

sich in Folgendem kurz dahin zusammenfassen, dass es unter den tuberculösen Phthisen nur einen kleinen Procentsatz uncomplicirter Lungentuberculosen giebt und die meisten Fälle Streptococcenmischinfectionen darstellen. Ferner compliciren auch die Fränkel-schen Diplococcen, Tetragonus und in seltenen Fällen wohl auch Staphylococcen allein, sowie Influenza- und Pseudoinfluenzabacillen die Lungentuberculose. Die Mischinfectionen sind in active — mit Fieber verbundene — und passive zu unterscheiden. Bei den activen Mischinfectionen ist das Lungenparenchym inficirt und entzündet. Sch.

Altuchow (2) untersuchte **Rotzknötchen aus den Lungen** von Hunden, Katzen und Pferden an erhärteten Schnittpräparaten.

Die Präparate kamen erst in 0,25 proc. Chromsäurelösung mit Zusatz von 10 Tropfen Eisessigsäure zu je 100 ccm dieser Lösung; nach 3—4 Tagen wurden sie mit Wasser gründlich ausgespült, darauf auf einen Tag in 75 proc. und auf weitere 24 Stunden in absoluten Alcohol gebracht. Nach dem Erhärten kamen die Präparate nach einander in Nelkenöl, Toluol, eine Lösung von Paraffin in Toluol und zuletzt in eine Mischung von Paraffin mit weissem Wachs (bei 48—50°).

Zum Fixiren und Färben wurden benutzt: wässerige Picrinsäurelösung, Flemming'sche Lösung, Orth'sche Carminlösung, Ehrlich'sche und Grenacher'sche Hämatoxylinlösung; zur Doppelfärbung Safranin und Methylenblau, Hämatoxylin und schwache Lösung von Picrinsäure in Nelkenöl (nach Johne) und Hämatoxylin und Carmin (nach Ostapenko).

A. kam zu folgenden Resultaten: Die Rotzknötchen bei Pferden, Hunden und Katzen nehmen ihren Ursprung aus der Pleura und den Gefässwandungen. Eine Entwickelung an den Bronchialwänden wurde nicht beobachtet. Die Rotzprocesse in den Lungen verlaufen meist interalveolär, nur theilweise auch intraalveolär. Der pleurogene Ursprung der Rotzneubildungen wird vorzugsweise bei Hunden und Katzen beobachtet. Bei Hunden haben die Rotzknötchen stets den Character fibröser Neubildungen (Fibroma miliaris); necrotische Processe wurden in denselben nicht beobachtet. Die Neubildungen gehen vorzugsweise von der Pleura aus.

Bei Katzen bestehen die Rotzprocesse in einer Proliferation des interstitiellen Lungengewebes und der Zellen nebst Emigration von Leucocyten. In den Alveolen erfolgt Desquamation und necrobiotischer Zerfall des Epithels, Anhäufung einer geringen Zahl von Eiterkörperchen und nachherige käsige Entartung. Die Rotzknötchen bei der Katze vergleicht A. mit umgrenzten miliaren Herden einer interstitiellen Pneumonie.

Die Rotzknoten in den Lungen der Pferde sind Folgen einer herdweisen Entzündung des Lungengewebes, catarrhalischen, fibrinösen und interstitiellen Characters.

Bei Hunden tragen die Lungenknoten mehr den Character von Neubildungen. Bei Katzen und Pferden sind es Producte specifischer Entzündungsprocesse. Se.

Kratochwill (15) schildert die anatomisch-pathologische Differentialdiagnose des **Lungenrotzes**; er beschreibt jene knotigen Verdichtungen und Prominenzen in der Pferdelunge, die nicht rotziger Natur und mit der Sammelbezeichnung Chalicosis nodosa pulmonum benannt sind.

Bald handle es sich um eine embolische Chalicosis, bald um eine Chalicosis coniotica, drittens kann es sich auch um retinirtes Secret- und Exsudatgemisch, von einer Bronchitis herrührend, handeln.

Die Constatirung der Knötchen geschieht mehr durch das Gefühl als durch das Gesicht. Die Farbe derselben ist gleichmässig weissgrau, es mangeln die macroscopischen Veränderungen, welche auf regressive Metamorphose hindeuten, nur als feinster weisser Punkt ist zuweilen das kalkhaltige Centrum dem blossen Auge sichtbar. Die Knötchen sind derb, lassen als Ganzes aus dem weichen Lungengewebe sich ausdrücken, sind schwer zu zerschneiden, knirschen dabei unter dem Messer. In der Regel fehlt ihnen jeder hyperämische Hof. Die Bronchiallymphknoten sind immer frei von knotigen und Zerfallsherden und in diesem Verhalten liegt einer der besten Unterschiede gegen Rotz. Ka.

Bei Schafen, in einem Falle auch bei einem Kalbe, fand Knoll (14) **herdweise Erkrankungen der Lungen**, bestehend in Bildung kleinerer und grösserer, mit flüssigen oder dicklich breiartigen, gelblich und grünlich gefärbten Massen angefüllten, abgekapselten Höhlen, die sich nicht selten über den grösseren Theil eines ganzen Lungenlappens erstreckten und innen von einer „hellen, mittelmässig dicken Membran" ausgekleidet und von verdichtetem Lungengewebe umgeben, bez. der schwartig verdickten Pleura bedeckt waren. In den aus dem Inhalt dieser Höhlen angefertigten Deckglaspräparaten sollen sich Coccen mittlerer Grösse vorgefunden, Impfversuche bei Mäusen aber keinen Erfolg gehabt haben. J.

Meltzer (18) fand in **Knötchen der Lunge** eines Rindes, die 2—3 cm im Durchmesser hielten und z. Th. verknöchert waren, Eier von **Distomen**. Ellg.

Im preussischen Heere sollen 1893 (32) 169 Fälle von **Lungenbrustfellentzündung** vorgekommen sein: davon sind 97 geheilt, 57 gestorben, 1 getödtet und 14 in Behandlung geblieben. Es entfallen 21 auf das 1., 23 auf das 2., 55 auf das 3. und 70 auf das 4. Quartal. Die angestellten Untersuchungen haben ergeben, dass diese Krankheitsfälle in Beziehungen zur Brustseuche stehen. Eine Anzahl Rossärzte stellen die Diagnose Brustseuche erst dann, wenn Massenerkrankungen auftreten. Daraus erklärt sich die grosse Anzahl der gemeldeten Fälle von sporadischer Pleuropneumonie.

Durch die gemachten Beobachtungen und Feststellungen ist somit die schon in den früheren statistischen Veterinär-Sanitäts-Berichten ausgesprochene Ansicht, dass diese vereinzelt auftretenden Lungen-Brustfellentzündungen lediglich sporadische Fälle von Brustseuche sind, von Neuem bestätigt. Nach den in der Armee gemachten Beobachtungen und Erfahrungen tritt die Brustseuche in sehr verschiedenem Grade auf, und diese Verschiedenheit ist zum Theil von der Virulenz des Ansteckungsstoffes, zum Theil von den hygienischen Verhältnissen, unter welchen die betreffenden Pferde leben, abhängig. — Selbst der typische Verlauf der Krankheit, der, wie einige ausführlich beschriebene Krankheitsfälle ergeben, vorlag, wird von einem Berichterstatter als characteristisch für Brustseuche nicht anerkannt. Derselbe hält dafür, dass ein solcher auch bei Erkältungspneumonien beobachtet werde. Die Erkältung wird übrigens von einigen Referenten für eine ganze Anzahl von Fällen dieser Art als Krankheitsursache angegeben; andere wieder machen Anstrengung

für die Entstehung der fraglichen Lungenaffectionen verantwortlich.

Bei einer Anzahl von Pferden wurden bei der Zerlegung ältere Herde in den Lungen, Verwachsungen etc. als Rückbleibsel der Brustseuche gefunden. Die Herde hatten nach Durchbruch in die Pleurasäcke tödtlich endigende Brustfellentzündungen herbeigeführt. Einige dieser Pferde waren vordem nicht offenbar an Brustseuche erkrankt gewesen. In 5 Fällen handelte es sich um Broncho-Pneumonien, die sich bei 4 Pferden nach der Druse bezw. nach Erkältung, bei einem Pferde nach dem Eingeben von Arzneien gelegentlich einer Colikerkrankung entwickelten und sämmtlich durch Ausgang in Lungenbrand tödtlich wurden. Von einigen derselben ist in Bezug auf den Krankheitsverlauf mitgetheilt, dass derselbe durchaus ein atypischer gewesen war. Ein Pferd hatte einen Hufschlag gegen den Hals bekommen, wodurch das Schlucken erschwert war. Es entwickelte sich darauf eine tödtlich endende Fremdkörperpneumonie, die der Berichterstatter durch Verschlucken von Nahrungsmitteln zu Stande gekommen erklärt. Ein Pferd erkrankte nach dem Ueberfahrenwerden an Lungenentzündung, welche jedoch in Genesung überging. Einmal entstand eine Lungen-Brustfellentzündung nach einem Rippenbruch. Bei einem Pferde entwickelte sich eine Lungenentzündung als Nachkrankheit der Rothlaufseuche; in einem Falle erkrankte und genas ein Pferd an Lungenentzündung, das wegen einer Phlegmone einige Zeit im Stalle gestanden hatte.

Ausserdem liegen 2 Fälle von primärer Brustfellentzündung vor. In dem einem war ein Abscess in der Brustwand, in dem anderen ein Hufschlag gegen die Brust die Ursache zur Erkrankung. Ellg.

Pusch (23) schildert eine ansteckende **Pleuropneumonie** der Ziegen, die in den klinischen Erscheinungen der Lungenseuche nicht unähnlich ist und die durch aus der Schweiz bezogene Sennenziegen nach Deutschland eingeschleppt worden ist. Die Krankheit ist sehr ansteckend und verläuft in Deutschland nicht so mild wie in der Schweiz. Ellg.

Schon seit längerer Zeit berichten die französischen Thierärzte über auffallend häufiges Auftreten der mit Darmentzündung combinirten Lungenbrustfellentzündung bei Kälbern in manchen Gegenden und Jahrgängen, besonders im Süden Frankreichs, und war es namentlich Galtier (12), der die Seuche näher erforschte und sie als **infectiöse Pneumo-Enteritis** (septische Pleuropneumonie) erklärte. Die schwere Erkrankung rührt immer vom Einathmen des Staubes her, der aus dem Futter jener Gegenden oder der Streu stammt und ein pathogenes Agens enthält, d. h. ein Stäbchen, welches von Galtier als Pneumobacillus septicus bezeichnet wird. Ganz ähnliche seuchenhafte Erkrankungen kommen auch bei Pferden vor und werden häufig noch für Influenza gehalten. Sie bestehen gleichfalls in einer Pneumo-Enteritis, deren Ursache im Futter gelegen ist, das schlecht eingebracht oder schlecht conservirt wurde. Das Agens ist hier kein Stäbchen, sondern stellt den Streptococcus pneumo-enteritidis equi dar.

In Bezug auf Pneumo-Enteritis der Kälber hat Galtier sowohl Impfungen mit wässerigen Auszügen des Futters aus jenen Gegenden, als auch solche mit den Krankheitsproducten vorgenommen und immer dieselbe Erkrankung hervorgerufen. Kaninchen starben in kurzer Zeit und zeigten allgemeine Hyperämie der Organgewebe, Bronchopneumonie, Pleuritis und Pericarditis. Kälbern, Schafen und Ziegen wurde das Macerationswasser des verdächtigen Futters, 0,1 Liter, in die Luftröhren gespritzt, die Hälfte starb schon nach 2 Tagen. Die Thiere zeigten gelbe croupöse Auflagerungen der Pleuraflächen und des Buches, lobäre und interstitielle Pneumonie mit starker Bronchitis, Darmentzündung und Schwellung sämmtlicher Lymphdrüsen; die andere Hälfte erkrankte schwer und wurde nach 11 Tagen getödtet. Die überall reichlich gefundenen Pneumobacillen wurden weiter gezüchtet und dann auf Meerschweinchen, Rinder (Ochsen, Kühe), Ferkel und Pferde übergeimpft, die alle an septischer Pneumopleuritis erkrankten. Pferde sind am meisten, Kälber und Lämmer am wenigstens resistent; letztere verfallen vielfach in Lahmgehen, worauf Paralyse des Hintertheiles folgt. Auch eine intrauterine Uebertragung findet statt und sind Fehlgeburten keineswegs selten, im Fötus lässt sich dann immer der Pneumobacillus septicus nachweisen.

Pferde sind der infectiösen, durch das Futter entstandenen Pneumo-Enteritis besonders ausgesetzt im jugendlichen Alter oder wenn sie schwächlich, noch nicht acclimatisirt sind, starke Arbeit zu verrichten oder sich Erkältungen zugezogen haben. Nicht alle erkranken, wenn sie von dem Futter erhielten, es muss Disposition vorhanden sein. Oft lässt sich der Streptococcus pneumo-enteritidis equi im Futter nicht auffinden, trotzdem es krank macht, oder er verliert seine pathogenen Eigenschaften und wird zu einem kaum schädlichen Saprophyten, wenn er längere Zeit im Futter gelegen oder eingetrocknet, bezw. in nur kleinen Mengen vorkommt, merkwürdigerweise wird er aber wieder pathogen, wenn er mit dem Staube des Futters eingeathmet wird oder in Thiere gelangt, die noch jung, schwach sind und durch obgen. Ursachen sich Disposition erworben haben.

Das Ueberstehen der Krankheit macht die Thiere nicht immun; es schwächt dieselben eher, so dass die Thiere der 2. Krankheit leichter erliegen. Sie tritt besonders schwer bei jungen Thieren auf und ist dann oft begleitet von Lahmheiten und selbst Paralysen. Ellg.

Galtier (13) bestätigt seine frühere Ansicht (dieses Jahrb. Bd. X. S. 69) dahin gehend, dass bei der **infectiösen Pneumo-Enteritis des Pferdes,** die verdorbenen Futtermittel ein grosse Rolle spielen.

Aus neuen geschilderten Fällen geht hervor, dass der Autor den betreffenden Streptococcus einmal in Heu und einmal auf verdorbenem Hafer neuerdings nachgewiesen hat. Derselbe Microorganismus befand sich auch im Blute der kranken Pferde und verursachte bei der Ueberimpfung auf Kaninchen eine Krankheit ähnlich derjenigen, welche bei Pferden beobachtet worden war. G.

Verschiedenes. Albrecht (1) beschreibt einen Fall von traumatischem Abscess in der Nähe des Schlunddurchgangs des Zwerchfells, welcher ähnlich wie die bekannten tuberculösen Tumoren der Brusthöhle durch Compression auf den Schlund das Krankheitsbild der chronischen Tympanitis hervorgerufen hatte. Fr.

Bei einer nothgeschlachteten Kuh fand Wittenbrink (29) den hinteren Lappen des linken Lungenflügels in grossem Umfange hepatisirt.

Beim Durchschneiden dieses Lungentheils präsentirte sich ein Bild, welches mit der Lungenseuche eine frappante Aehnlichkeit hatte. Die Pleura der Lunge war verdickt und saftreich, das interlobuläre Gewebe war verbreitert und saftig, die von demselben umzogenen Lobuli hatten ein körniges Aussehen und einen verschieden gerötheten Farbenton. Als Ursache dieser eigenthümlichen Pneumonie war eine im Hauptbronchus

des Hinterlappens sitzende, ca. 15 cm lange Rispenähre des Wiesenfuchsschwanz anzusehen, welche zweifellos durch Aspiration hierher gelangt war. Ellg.

Erkrankungen des Zwerchfelles. Thomas (26) berichtet von einem Pferde, welches 1891 einen Zwerchfellriss beim Springen erworben hatte und von Zeit zu Zeit leichte Colikerscheinungen zeigte. Im September 1893 erkrankte und starb das Pferd an einer Verstopfungscolik. Die Section ergab einen älteren und einen frischen Zwerchfellriss mit Vorfall des Dünndarms in die Brusthöhle. Ed.

Vogel (27) beschreibt eine alte Zwerchfell-Ruptur bei einem an Colik verendeten Pferde.

Dieselbe betraf den unteren Theil des Zwerchfells in der Gegend des Schaufelknorpels, war oval, kindskopfgross und hatte plattvernarbte, schwärzlich pigmentirte Ränder, durch welche der Dickdarm, indess ohne besondere Erscheinungen, und ein Theil des Netzes weit in die Brusthöhle vorgefallen waren. J.

Lowe (16) fand bei der Section eines Colikers eine $1^1/_2$ Zoll weite Oeffnung im Zwerchfell, welche in den rechten Brustfellsack führte. Das Brustfell war nicht perforirt, sondern abgehoben und verdickt. In dem Sack steckten einige Dünndarmschlingen, die ihrer Füllung wegen sich nicht herausziehen liessen. Die bestehende Canalisationsstörung war die Ursache der tödtlichen Colik. Lp.

Bach (6) beobachtete bei einer sonst gesunden Kuh nach starker Fütterung, nach dem Trinken und besonders nach Bewegung rhythmische Contractionen des Zwerchfells, die sich durch ziemlich heftige Contractionen der Bauchdecken in beiden Hungergruben bemerkbar machten. Dieselben erfolgten in Perioden von einer halben bis einer Minute Dauer und betrugen 7—8 in einer viertel Stunde. Auf Gaben von Extract. hyoscyam. aquos. verschwand diese Erscheinung. T.

3. Krankheiten der Verdauungsorgane.

a) Allgemeines. 1) Eber, Erkrankungen der Verdauungsorgane bei Rindern. Sächs. Ber. S. 27. — 2) Höhne, Lähmung des Schlingapparates bei Pferden. Berl. Archiv. XX. S. 340. — 3) Die Krankheiten der Verdauungsorgane unter den Armeepferden 1893. Pr. Militärrapport. S. 97.

An Krankheiten der Verdauungsorgane (3) sind 1893 in dem preuss. Heere behandelt worden 3900 Pferde, d. i. 5 pCt. der Iststärke. Davon sind geheilt 3397, ausrangirt 5, gestorben 489, getödtet 4, in Behandlung geblieben 5. Der Gesammtverlust betrug 12,7 pCt. der Erkrankten. Ellg.

Krankheiten des Verdauungsapparates wurden im XII. Armeecorps (Sächs. Ber. S. 169) 271 Fälle genannt, hiervon wurden 246 Pferde geheilt, 1 ausrangirt und 24 starben; die Colik allein war mit 236 Fällen vertreten und forderte 20 Verluste durch Tod. Ed.

Unter 74 von Eber (1) beobachteten Erkrankungen der Verdauungsorgane bei Rindern waren 17 einfache Dyspepsien, welche nach kleinen Gaben Natr. bicarbonic. und Natr. chlorat. aa. oder Acid. hydrochloric. schnell heilten. Bei 34 Rindern lag Lähmung des Pansens vor.

Hier hielt sich die Temperatur, so lange keine Complicationen vorlagen, stets unter 40°. Vollständige Heilung in 23 Fällen, während 11 Fälle ungünstig verliefen. Von diesen wurden bei 2 Rindern, welche wegen Tympanitis nothgeschlachtet worden waren, keine Veränderungen gefunden. In 5 Fällen lag traumatische Magen-Zwerchfellentzündung vor, in einem Falle fand man bei der Section eitrige, bez. serofibrinöse Bauchfellentzündung, in einem anderen eitrige Perforativperitonitis vom Psalter aus, ein dritter erwies sich als ulceröse Entzündung des Labmagens und in einem vierten war diffuse Lymphadenie der Wandungen des Netz- und Labmagens sowie des Pansens zu constatiren.

Die Behandlung der Pansenlähmung bestand in Verabreichung von Tartar. stibiat. 3—4g dreimal täglich mit salinischen Abführmitteln und Natron bicarbonic. Auch Salzsäure wurde gegeben und wiederholte Einspritzungen von Eseridinum tartaricum (Eserid. 0,2, Acid. tartaric. 0,1, Aqu. dest. 20) mit gutem Erfolge vorgenommen. Ed.

Höhne (2) hat in seinem Kreise, namentlich in dem Dorfe Long 1889 und 1891 eine eigenthümliche, mit Lähmung des Schlingapparates einhergehende Krankheit beobachtet. Die Pferde waren sämmtlich mit Roggen gefüttert worden. Derselbe muss also in den betr. Jahren eine Schädlichkeit enthalten haben, welche die constatirten Muskelveränderungen erzeugen konnte. Ueber das Leiden selbst berichtet H. folgendes:

Sonst gesunde Pferde vermögen plötzlich weder Futter noch Getränk zu schlucken, obgleich der Unterkiefer zu Kaubewegungen und die Zunge bewegt werden kann. Rauhfutter speicheln sie ein, lassen es aber nach einigen erfolglosen Kaubewegungen wieder herausfallen. Die Thiere sind fieberfrei, es macht sich aber bei ihnen ein schneller Kräfteverfall bemerkbar. Im letzten Stadium tritt, am Brustbein entlang und bis zu den den Sporadern reichend, ein Oedem auf. Die Patienten sterben in der Regel nach 8tägigem Leiden. — Befallen wurden hauptsächlich junge, gut genährte Thiere, die anhaltend im Stalle standen. Die Krankheit trat nur so lange auf, als die Thiere Winterfutter erhielten. Durch wiederholte Sectionen wurde festgestellt, dass die Thiere an Hunger und Durst verendet waren. Krankhaft verändert waren nur einzelne Muskelgruppen. Die Kaumuskeln, Zungen- und Schlundkopfmuskeln, die Brustmuskeln, Kruppenmuskeln, der hintere Theil des langen Rückenmuskels und die Lendenmuskeln hatten das Fleischroth verloren, zeigten eine citronengelbe Farbe, sie waren mürbe und liessen sich leicht mit dem Finger durchbohren. Ellg.

b) Krankheiten der Mundhöhle. 1) Agricola, Fistula of the right parotid gland, accompanied with continous discharge of saliva. Veterin. LXVI. p. 778. — 2) Aruch, E., Parotiti e Maxilliti (Ohrspeicheldrüsen- und Kieferentzündung). Clin. vet. XVIII. p. 11. — 3) Avril, Stomatitis aphthosa contagiosa equorum. Münch. Wochenschr. S. 13. — 4) Baillet, A propos de la fièvre aphteux. Rec. de méd. vét. No. 11. — 5) Begg, Perforation des weichen Gaumens. Veter. LXVII. p. 908. — 6) Blanc, Louis, Concremente in der Mandel des Esels. Lyon Journ. p. 8. — 7) Ellinger, Ein weiterer Fall von Ranula sublingualis beim Pferde, geheilt durch subcutane Pilocarpininjection. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XX. S. 77. — 8) Fenimore, Contagious stomatitis communicated to children. Amer. vet. rec. XVII. p. 691. — 9) Gaber, Stomatitis pustulosa contagiosa. Berl. Archiv. XX. S. 337. — 10) Hohenleitner, Verletzung der Zunge bei einer Kalbin. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. S. 405—406. — 11) Imminger, Einiges über die sog. Holzzunge

des Rindes. Münch. Wochenschr. S. 421 u. Thierärztl. Centralbl. vom Verein der Thierärzte Oesterreichs. No. 19. und Tagebl. der Naturforscherversammlung. — 12) Langenkamp, Bösartige Maulseuche bei Schafen. Berl. Archiv. XX. S. 336. — 13) Lanzillotti-Buonsanti, A., Ancora dell' anomalia dei denti incisivi superiori in un asina descritta dal Prof. A. Antonini. (Nochmals über eine Anomalie der oberen Schneidezähne bei einer Eselin.) Clin. vet. XVII. p. 53. 84. 97. (Eine letztmalige polemische Zurückweisung des von Prof. Antonini behaupteten, aber von A. Lanzillotti-Buonsanti bestrittenen Mangels der beiderseitigen Incisivi I und II bei einer Eselin [s. Ber. f. 1893. S. 99].) — 14) Lorenz, Uebertragung der Maulseuche auf Pferde. Berl. Archiv. XX. S. 332. — 15) Manotzkow, Einfluss der meteorologischen Erscheinungen auf die Maulseuche. Mittheil. des Kasaner Veter.-Institut. — 16) Moore, A practical use of guttapercha in veterinary dental surgery. Amer. vet. rev. XVIII. p. 617. — 17) Munkel, Maulseuche bei einem Fohlen. Berl. Arch. XX. S. 331 u. 332. — 18) Newby, Dentition diseases. Amer. vet. rev. XVIII. p. 410. — 19) Rexilius, Verlust eines Theiles der Zunge. Milit. Vet. Zeitschr. VI. S. 71. — 20) Schlitzberger, Neubildung (Cyste) am Zungengrunde. Berl. Archiv. Bd. XX. S. 47. — 21) Schmidt, Polydontie der Schneidezähne im Oberkiefer eines 14 Jahre alten Pferdes. Oesterr. Zeitschr. f. w. V. 5. Bd. — 22) Schultz, Inficirung des Menschen durch Stomatitis pustulosa contagiosa des Pferdes. Münch. Wochenschr. S. 201. — 23) Derselbe, Dasselbe. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 19. S. 201—202. — 24) Simon, Behandlung von Glossitis mit einem Hausmittel. Berl. th. Wochenschr. S. 101. — 25) Thompson, Dentition and dental diseases in horses and cattle. (Das Zahnen und Zahnkrankheiten bei Pferd und Rind.) Vortrag. The Veterin. LXV. p. 541. — 26) Williams, Fusion of temporary inferior molars with inferior maxilla in the horse. Amer. vet. rev. XVIII. p. 245. (Entfernung durch Operation, Heilung.) — 27) Zundel, Speichelfluss bei einer Kuh. Deutsche th. Wochenschr. II. S. 227. — 28) Krankheiten der Organe der Maulhöhle in der Armee 1893. Pr. Militärrapport. S. 97. — 29) Entzündung und andere Krankheiten der Ohrspeicheldrüse 1893 in dem preuss. Heere. Ebendas. S. 99. (15 Pferde wurden wegen solcher Krankheiten behandelt und geheilt.) — 30) Die Maulseuche im Gouvernement Moskau im Jahre 1893. Arch. f. Veterinärmed.

Allgemeines. An Krankheiten der Organe der Maulhöhle wurden 1893 (28) in dem preussischen Heere behandelt: 67 Pferde wegen Quetschungen der Lippen und der Zunge, 33 wegen Krankheiten der Zähne und des Kiefers und 4 wegen anderer Krankheiten des Maules und der Zunge. Ellg.

Maulseuche. Im Jahre 1893 herrschte die Maulseuche (30) in 12 Kreisen; es erkrankten 26 732 Rinder, 38 436 Schafe und 444 Schweine und fielen 154 Rinder = 0,58 pCt., 150 Schafe = 0,39 pCt. und 16 Schweine = 4,62 pCt. Zur Beschleunigung des Verlaufes der Seuche wurde eine Impfung aller ergriffenen Heerden angeordnet und für die in Folge der Impfung gefallenen eine Vergütung bewilligt. Se.

Manotzkow (15) berichtet, dass im Kasan'schen Gouvernement an Maulseuche erkrankten im Jahre

1890:	14894	und fielen	599 = 4,02	pCt. der Erkrankten,
1891:	82	„ „	1 = 1,21	„ „ „
1892:	344	„ „	3 = 0,89	„ „ „
1893:	26944	„ „	152 = 0,56	„ „ „
1894:	2917	„ „	3 = 0,10	„ „ „

Die meisten Erkrankungen fallen auf die Sommermonate. Je wärmer und trockener die atmosphärische Luft, desto bösartiger tritt die Maulseuche auf. Viel Niederschläge mildern das Contagium, und bei kühler Luft mit sehr reichlichem Regen nimmt die Maulseuche ab und erlischt schliesslich ganz. Die Maulseuche zeigt sich oft zuerst unter den wild lebenden Thieren und geht von ihnen zuletzt auf die Hausthiere über. Se.

Baillet (4) macht zur wirksameren Bekämpfung der Maulseuche einen Vorschlag, der auch andererseits Beachtung verdient.

In dem Gesetze vom 22. Juni 1882 ist nämlich eine Klausel enthalten, die nicht blos mit anderen Vorschriften in Widerspruch steht und praktisch sich schwer durchführen lässt, sondern auch, statt die Seuche abzuhalten, vielmehr geeignet ist, deren Ausbreitung zu begünstigen! Es heisst dort, dass „der Verkauf von an Maul- und Klauenseuche erkrankten Thieren verboten sei, ausgenommen, wenn sie auf dem kürzesten Wege direct den Schlächtereien überantwortet werden; dabei müssen die Füsse verbunden werden und der Transport darf nur zu Wagen oder per Bahn geschehen". Dass diese Maassregel oft undurchführbar ist und auf der anderen Seite in der verschiedensten Weise umgangen wird, liegt auf der Hand. B. empfiehlt daher, gesetzlich den Verkauf von der Seuche ergriffener Thiere für die Schlächtereien ganz zu verbieten und erst die Heilung im Stalle der Besitzer abzuwarten. Ba.

Lorenz (14) beobachtete in zwei Fällen, dass Pferde, welche aus einem Troge getrunken hatten, aus welchem vorher maul- und klauenseuchekrankes Rindvieh getränkt worden war, an der Maulseuche erkrankten. Die Krankheit währte 8—10 Tage. Ellg.

Munkel (17) berichtet, dass ein Fohlen, welches im Schafstalle gestanden und von dem Futter seuchekranker Schafe gefressen hatte, leicht fieberhaft erkrankte, sich traurig zeigte, das Futter verschmähte und eine sehr empfindliche leichte Schwellung der Oberlippe und an der inneren Fläche derselben erbsengrosse Bläschen mit gelbgrünlichem, klarem Inhalte bekam. Die Oberhaut der Bläschen liess sich durch leichte Berührung abwischen und hinterliess einen röthlichgrauen Fleck. Ellg.

Stomatitis pustulosa contagiosa. Schultz (23) behandelte im vergangenen Jahre 2 an Stomatitis pustulosa contagiosa erkrankte Pferde eines Besitzers und beobachtete dabei eine Uebertragung der Krankheit auf den die Thiere abwartenden Sohn des Besitzers. Die Uebertragbarkeit dieser Krankheit auf Menschen ist vom Referenten schon früher festgestellt worden durch Beobachtung zufälliger Infection und durch Experimente. Ellg.

Zunge. Imminger (11) unterscheidet 2 Hauptformen der sog. **Holzzunge**: Die actinomycotische und die nicht-actinomycotische.

Erstere zeigt beim Darüberstreichen eine derbe, harte Beschaffenheit, sowie eine Anzahl hervorstehender derber Knötchen auf der Oberfläche, aus welchen sich vereinzelt, besonders an der Zungenspitze, ein eiterähnlicher Inhalt ausdrücken lässt. Die nicht-actinomycotische Holzzunge dagegen ist viel weniger derb und zeichnet sich durch eine hochgradige Schwellung der Zunge aus. I. unterscheidet von letzteren 2 Unterarten. Die eine betrifft die vordere Hälfte der Zunge von der Spitze bis zum Beginn des Zungenrückenwulstes. Dieser vordere Theil der Zunge ist ungemein stark geschwollen. Man findet diese erste Form der nicht actinomycotischen Zunge besonders bei jungen, dem Zahnwechsel noch unterworfenen Rindern; die Dauer des Leidens beträgt 2—4 Monate. Die zweite Form ist sel-

tener und kommt nur bei älteren Thieren vor; sie ergreift hauptsächlich den Zungenrückenwulst in Form von starker, prominirender, genau abgegrenzter, harter, bindegewebiger Knollen bis Hühnereigrösse. In beiden Fällen handelt es sich microscopisch um fibröse Wucherungsprocesse mit nachfolgender Atrophie der Musculatur und Schleimhaut. Bei der ersteren Form trägt die Veränderung mehr den Character einer Entzündung, bei der zweiten den eines Fibroms (Lüpke). Das häufige Auftreten der ersten Form wird von I. auf ungünstige Futterverhältnisse zurückgeführt. Bezüglich der Häufigkeit des Vorkommmens giebt I. das Verhältniss der actinomycotischen zur nicht actinomycotischen Holzzunge wie 3 : 7, das der beiden Formen der letzteren wie 20 : 1 an. Eine Jodbehandlung hat nur Erfolg bei der actinomycotischen und bei der ersten Form der nicht actinomycotischen Holzzunge. I. bepinselt die Zunge in 2—3 tägigen Pausen mit Jodtinctur und giebt innerlich 10 Tage hindurch Jodkalium in täglichen Dosen von 2—3 g, wobei er vor grösseren Dosen warnt, da er darnach Jodismus in Form von grosser Aufregung, starkem Hustenreiz, eiterigem Nasenausfluss u. s. w. beobachtet hat. Bei der zweiten Form der nicht-actinomycotischen Holzzunge war bisher jede Behandlung fruchtlos. Fr.

Simon (24) schildert zunächst in einem kleinen Artikel die thierärztl. Verhältnisse in Bessarabien und theilt dann als Hausmittel gegen Glossitis beim Pferde folgendes Verfahren mit:

Nach vorherigem Ausspritzen des Maules durch mit Essig angesäuertem Wasser werden geschälte Kartoffeln (rohe oder gekochte? d. Ref.) zu einem Brei zerstossen und es wird hierauf die Zunge oft wiederholt mit diesem Gemenge ganz eingehüllt. J.

Einer Kalbin wurde durch eine Sichel die Zunge auf eine Strecke von 10 cm der Länge nach gespalten. Hohenleitner (10) liess das Thier niederwerfen, vereinigte dann die Wundränder auf der oberen und unteren Fläche mit je 9 Heften der Knopfnaht und liess das Maul des Thieres täglich mehrmals mit 1 proc. Lysollösung ausspritzen. Der Patientin wurde ein Maulkorb angelegt und 2 Tage lang weder Nahrung noch Getränk verabreicht, später Mehltrank. Die Hefte aus Patent-Ligatur Silk wurden nicht ausgezogen. Die Kalbin war nach 2 Wochen soweit wieder hergestellt, dass sie jegliches Futter zu sich nehmen konnte. Ellg.

Schlitzberger (20) entfernte mittelst des Ecraseurs, nachdem zuvor der Luftröhrenschnitt ausgeführt war, vom Zungengrunde des Pferdes eine mit ölartiger, gelber Flüssigkeit gefüllte Neubildung von höckeriger Oberfläche.

Die Geschwulst (Cyste) stellte einen mehrfach eingeschnürten fibrösen Sack vom Umfange einer Kartoffel dar, welcher mittelst eines Stieles der Zunge so aufsass, dass die Neubildung von Zeit zu Zeit beim Schlucken in den Schlundkopf gelangte, somit den Kehldeckel auf die Stimmritze pressend und letztere verschliessend, wiederholt zu Erstickungsanfällen Veranlassung gab. Ellg.

Zähne. Schmidt (21) fand 10 bleibende, unverhältnissmässig starke und lange Schneidezähne im Oberkiefer (6 in der linken und 4 in der rechten Kieferhälfte). B.

Verschiedenes. Ein fast seuchenartiges Auftreten der **Parotitis** und **Maxillitis** bei Pferden der verschiedensten Stallungen legte Aruch (2) den Gedanken an eine infectiöse Erkrankung nahe. Der einigemal gelungene Nachweis von Grannen des Hafers und Hordeum silvaticum (murinum?) im Eiter der Ohrdrüsen-Abscesse und in den Exsudaten und zerstörten Drüsengeweben überzeugten ihn von der Infectiosität dieser Vehikel, wobei er indessen auch die mechanische Wirkung derselben nicht ganz auszuschliessen vermag. Als constantestes Symptom bot sich in den während $1^1/_2$ Jahre beobachteten 70 Fällen die Einseitigkeit dar, während Localisation, Ausbreitung, Dauer und Ausgang keine gemeinsame Ursache erkennen liessen.

In vielen Fällen handelte es sich um eine Parotitis oder partielle Maxillitis, in anderen war der Process auf die ganze Drüse ausgedehnt, phlegmonös und über den Hals oder die Wange verbreitet. Nicht selten zertheilte er sich spontan, häufiger ging er in Eiterung über, zuweilen in Gangrän. Er trat bei alten wie jungen Thieren, ja selbst bei dem gleichen Thiere wiederholt auf. Bald war er leicht und fieberlos, bald mit Verdauungsstörungen, gewöhnlich mit Ptyalismus, Anorexie, Regurgitiren der Nahrung und des Getränkes, selbst mit Abmagerung verknüpft. Wärme des Mundes, Schwellung und Röthung der Zahnschleimhaut, Unbeweglichkeit der Zunge, Schwellung und Schmerzhaftigkeit in der Parotiden- und Submaxillargegend, stinkender Geruch aus dem Munde etc. begleiteten den Process. Zuweilen konnte man gleich Anfangs die Grannen aus den Speichelgängen extrahiren, einmal bis zu 100 aus dem Duct. Stenonian. Die Behandlung war eine bald zertheilende bald die Eiterung fördernde, wenn möglich immer sogleich auf die Entfernung der Grannen gerichtete. Am häufigsten war die Erkrankung in solchen Stallungen, wo ein an Bromus sterilis, Hordeum murinum etc. reiches Heu gefüttert wurde. Su.

Zundel (27) behandelte den **Speichelfluss** bei einer Kuh erfolgreich mit Jodkalium. Ellg.

Blanc (6) liefert eine Beschreibung und eine Abbildung über **Concremente in den Mandeln** eines alten Esels.

Die Steine waren rundlich und erreichten die Grösse eines Stecknadelkopfes bis einer kleinen Haselnuss. Im Centrum enthielten sie einen kleinen vegetabilischen Kern aus Futterbestandtheilen, um welchen sich Schichten eines mineralischen, in Säuren theilweise löslichen Niederschlages abgelagert hatten. Die Concremente befanden sich in den erweiterten Balghöhlen des Organes, eine mässige Hypertrophie der Wände dieser Höhlen bedingend. Gu.

Agricola (1) erzählt, dass ein mit Strengel behaftetes Pferd einen **Abscess der subparotidealen Lymphdrüse** erhielt. Ein Schmied öffnete ihn, wobei die Carotis verletzt wurde und eine Speicheldrüsenfistel entstand. Der Heilkünstler wollte dieselbe mittelst Brennens heilen, wobei er sich eines Feuerspiesses bediente, den er wiederholt rothglühend in die Fistel bohrte, worauf das Thier schwer erkrankte. Als A., schleunigst herbeigeholt, untersuchte, fand er, dass durch die Operation die Carotis freigelegt war. Trotz des Verbots des A. gab der Pfuscher dem Thiere in der Nacht Heu zu fressen. Kaum hatte es zu kauen begonnen, als dass Gefäss barst und das Thier sich verblutete. Lp.

Moore (16) wandte bei einem Pferde Guttapercha zur Verstopfung einer **nach der Oberkieferhöhle durchgebrochenen Zahnlücke** an.

Letztere war in Folge Caries des 4. Backzahns enstanden, war durch Eindringen von Futtermassen erweitert und hatte eine Erkrankung des harten Gaumens sowie eine Fremdkörperentzündung der Oberkieferhöhle durch Futtermassen zur Folge gehabt. Die Kieferhöhle

wurde trepanirt, gereinigt, kranke Knochentheile entfernt und ein passendes, in heissem Wasser erweichtes Stück Guttapercha in die Fistel eingeführt und durch Drücken von oben und von der Maulhöhle aus fixirt. Das Pferd ist von M. 6 Jahre lang beobachtet worden und hat in dieser Zeit keinerlei Zahnkrankheiten und deren Folgen wieder gezeigt. M. hat darauf noch verschiedene Fälle ebenso und stets mit guten Erfolgen behandelt. Ed.

c) Krankheiten des Schlundes, Magens und Netzes. 1) Altfeld, Zur Beurtheilung des Schlunddivertikels bei Pferden. Berl. th. Wchschr. No. 13. — 2) Becker, Wie sind Fremdkörper im Schlund des Rindes zu behandeln. Berl. th. Wchschr. S. 450. — 3) Benjamin, Sur un cas de Gastro-Duodénite chez le cheval. Recueil. Bull. 730. — 4) Bräuer, Behandlung der Pansenverstopfung bei Rindern mittelst des von B. erfundenen Trocars. Sächs. Ber. S. 127. — 5) Cramer, J. H., Slokdarmdivertikel by het rund. (Schlunddivertikel beim Rinde.) Holl. Zeitschr. Bd. 20. S. 113. — 6) Dollar, Ein Fall von Schlundverstopfung („Choking") bei Pferde. The. Veterin. LXVII. p. 166. — 7) Eber, A., Fieberhafte Magendarmentzündung bei Rindern. Sächs. Bericht. S. 30. — 8) Franzenburg, Tod eines Fohlen durch Gastrophilus equi. Mitth. f. Th. Februar. — 9) Freytag, Beobachtungen über traumat. Haubenentzündung. Sächs. Ber. S. 119. — 10) Gair, Anhaltende Verstopfung des Pansens. The. Veterin. LXVII. p. 601. — 11) Kitt, Peptische Geschwüre des Labmagens beim Kalbe. Münch. Jahresber. S. 28. — 11a) Derselbe, Scirrhose des Labmagens. Ebendas. S. 32. — 11b) Derselbe, Sarcome am Blättermagen. Ebendas. S. 35. — 12) Derselbe, Verdrehung des Magens beim Hunde. Monatsh. f. Thierheilk. VI. Bd. S. 20. — 13) Krebs, Zerreissung des Schlundes in Folge von Vergrösserung und fettiger Entartung der Muscularis. Berl. th. Wchschr. S. 438. — 14) Labat, A., Oesophagus-Divertikel beim Fohlen. Revue vétér. p. 302. — 15) Lignières, Symptomes consécutifs à la présence d'un corps étranger dans l'épiploon d'un chien. Recueil. Bull. 763. — 16) Lucet, Myome à fibres lisses de l'oesophage. Rec. de méd. vét. No. 23. — 17) Maguire, Myoma laevicellulare im Magen eines Pferdes. The Veterin. LXVII. p. 609. — 18) Wöhner, Ueber Fremkörper im Schlund beim Pferd und Schwein. Münch. Woch. S. 189. — 19) Ondracek, Torsion des Magens beim Hunde. Thierärztl. Centralblatt d. Vereins österreich. Thierärzte. No. 23. — 20) Retired Practitioner. Ausdehnung des Schlundes, Füllung mit Futter. The Veterin. LXVII. p. 25. (Alle 8 Pferde starben.) — 21) Rolfes, A., Manuelles Entfernen fremder Körper aus der Schlundröhre des Rindes. Veterinarius No. 3. — 22) Schöttler, Periodische Schlundlähmung bei einer 3jährigen Stute. Berliner Archiv. XX. S. 49. — 23) Schwäbel, Harballen im Schlunde einer Kuh. Münchener Wochenschr. S. 379. — 24) Schwintzer, Stenose des Schlundes in Folge Hypertrophie der Muscularis oesophagi. Berl. th. Wchschr. No. 9. — 25) Wagenhäuser, Tympanitis in Folge Tuberculose der hinteren Mittelfelldrüse. Münch. Woch. S. 166. — 26) Walley, Papillome als Ursache einer Schlundverstopfung beim Rinde. Journ. of comp. path. and therap. VII. p. 69. — 27) Derselbe, Bemerkenswerthe Perforationen der Falten des Psalters einer Kuh. Journ. of comp. path. and therap. VII. p. 66. — 28) Wild, Notizen über einige Formen der Gastroenteritis bei Fleischfressern. The Veterin. LXVII. p. 588. — 29) Wilhelm, Verblutung in den Wanst durch einen Fremdkörper. Sächs. Ber. S. 120. — 30) Krankheiten der Speiseröhre bei pr. Armeepferden. 1893. Pr. Militärrapport. S. 99. (Es kamen 5 solcher Erkrankungen vor; 4 Pferde starben, 1 wurde ausrangirt.) — 31) Ostruction oesophagenne. Recueil Bull. p. 407. — 32) Schlunddivertikel bei Pferden. Pr. Militärrapport über 1893. S. 99. — 33) Ueber Magenkrankheiten unter den pr. Armeepferden. 1893. Pr. Militärrapport. S. 100.

Schlunddivertikel. Im pr. Militärrapport wird über Schlunddivertikel (32) folgendes berichtet:

Ein Pferd erkrankte plötzlich unter den Erscheinungen einer Brustfellentzündung und starb nach 24stündiger Krankheitsdauer. Bei der Obduction fand sich als Veranlassung zur Brustfellentzündung, etwa 5 cm vor dem Durchtritt des Schlundes durch das Zwerchfell beginnend, ein 15 cm langes Schlunddivertikel, dessen Lumen 10 cm weit war. In der Wand der erweiterten Stelle war ein $1/2$ cm langer Riss; die Rissränder waren mit Blutgerinnseln besetzt. Von dem Divertikel war die Schlundmusculatur bis zu $1^1/_2$ cm Stärke verdickt.

Ein anderes Pferd, dass vordem zwei Brechanfälle gehabt hatte, fing eines Tages nach dem Verzehren des Mittagsfutters wiederum an zu brechen. Dabei stand es ruhig, hielt Kopf und Hals weit nach vorn gestreckt und entleerte aus dem Maule und den Nasenlöchern grünlich gefärbten Schleim. Das vorgehaltene Trinkwasse wurde gierig aufgenommen, kam jedoch unter Hustenanfällen wieder zurück. Am nächsten Tage traten Puls- und Athemfrequenz und Röthung der Conjunctiva auf. Die ausgeathmete Luft war übelriechend, die Auscultation der Lungen ergab feuchte Rasselgeräusche. Am dritten Tage starb das Thier. Bei der Zerlegung fand sich am Schlunde etwa 40 cm vor dem Eintritte in den Magen Divertikelbildung. In dem Divertikel hatten sich Futtermassen festgesetzt, welche eingetrocknet und in Zersetzung übergegangen waren. Dazu hatte sich eine jauchige Schluckpneumonie gesellt.

Bei einem dritten Pferde, welches verendet war, fand sich ein Schlunddivertikel, welches, von der Gegend des vierten Halswirbels beginnend, sich nach abwärts erstreckte und ebenfalls mit trockenen Futtermassen erfüllt war. Die Wand des Schlundes war an der betreffenden Stelle verdünnt, die Muscularis fast gänzlich geschwunden. Ellg.

Cramer (5) behandelte eine Kuh wegen Tympanitis. Vier Monate später wurde Patientin geschlachtet wegen anhaltender Aufblähung, unregelmässigem Wiederkäuen, Erbrechen, Husten und Abmagerung. Der Brusttheil des Schlundes zeigte ein kinderkopfgrosses, ovales Divertikel der Schlundwand. Vor der Erweiterung war eine kleine Verengerung. Die Lunge war an dieser Stelle entzündet.

Einen zweiten Fall sah C. bei einem jungen Rinde, welches während der Nacht losgebrochen war und übermässig Rüben gefressen hatte.

Die Erscheinungen waren starkes Schleimerbrechen, schmerzhaftes Uriniren, Digestionsstörungen, gekrümmter Rücken und Husten, aber keine Athemnoth. Auch hier fand man im Brusttheil des Schlundes ein sackförmiges Divertikel, 12 cm lang, indem die Ausstülpung 6 cm gross war. Die Wand war hier durch Infiltration verdickt, die Schleimhaut entzündet und der Sack gefüllt mit Futter und Eiter. Auch hier war vor der Erweiterung eine Verengerung. Be.

Im Anschluss an vorjährige Mittheilungen aus der medicinischen Klinik der thierärztlichen Hochschule zu Berlin berichtet Altfeld (1) über zwei weitere Fälle von Schlunddivertikeln bei Pferden, die sich als sogen. falsche Divertikel darstellen und deren Beschreibung im Original nachzulesen ist. J.

Labat (14) beobachtete bei einem Fohlen eine Anschwellung des Oesophagus, welche jedesma

nach der Futteraufnahme eintrat und sich dann einige Zeit hindurch erhielt. Das Thier wurde allmälig schwach und hinfällig und ging schliesslich zu Grunde.

Der erweiterte Theil des Oesophagus hatte eine Länge von 62 cm und einen Umfang von 27 cm. Er war vom Pharynx 30 cm, vom Diaphragma 34 cm weit entfernt. Der Inhalt desselben wog 1,500 kg. Die Verengerung des Oesophagus war durch eine Varietätenbildung der Arterie bedingt, indem dieses Rohr zwischen der Trachea, der Aorta und einem besonderen Zweige der Arteria axillaris sinistra, aus welchem die Arteria vertebralis, die Art. cervicalis ascendens und Art. dorsalis entsprang, eingeklemmt war. Die vordere Aorta fehlte; die Axillararterien gingen direct aus dem Aortenbogen hervor. Weiter hinten war eine zweite Einklemmung in der Umlagerung des Oesophagus durch die Trachea, den Ductus Botalli, die Aorta und die Arteria pulmonalis gegeben. G.

Schlundstenose. Schwintzer (24) fand bei der Section eines wegen unheilbarer Schlingbeschwerden getödteten Pferdes eine Stenose des Schlundes infolge Hypertrophie der Schlundmusculatur.

Der Schlund hat in einer Länge von ca. 38 cm vom Eintritt in den Magen und nach oben allmälig verlaufend, die Consistenz und Form einer „armdicken Mettwurst". Die Musculatur zeigte auf dem Durchschnitt „eine enorme Dickenzunahme", die Mucosa war „grauschwarz, platt, nicht gefaltet (! d. Ref.), leicht abziehbar, das Lumen des Schlundes durch die Dickenzunahme seiner Wandungen fast ganz verlegt." In den Schlundpartien des Magens fand sich unterhalb der Schlundinsertion eine Schleimhautduplicatur von der Grösse einer Kinderhandfläche, welche sich halbmondförmig, einen Beutel nach Art der Magentasche bildend, vor die Cardia legte und gewissermaassen wie ein Sack die aus dem Schlund in den Magen gelangenden Futtermassen aufgefangen haben musste. Ausser einer gleichen, das Schlingen aber nicht hindernden Schleimhautduplicatur befand sich an deren oberer Pharynxwand, ausserdem in der Magenschleimhaut eine ausgeprägte Gastritis glandularis. J.

Schlundhypertrophie. Bei einem Pferde, dessen klinischer Befund im Original nachzulesen ist, fand Krebs (13) eine starke, bis auf die Schlundhälfte des Magens sich erstreckende Hypertrophie des Schlundes, dessen Wände an der Durchtrittsstelle durch das Zwerchfell 8 cm dick und fettig degenerirt waren. In der hypertrophirten Partie fand sich eine bis zum Schlundschlitz reichende Ruptur des Schlundes von 18 cm Länge, durch welche flüssige und feste Nahrung in die Brusthöhle gelangt war. J.

Fremde Körper im Schlunde. Becker (2) beantwortet die Frage, wie Fremdkörper im Schlunde des Rindes zu behandeln sind, dahin, dass es in der Mehrzahl der Fälle für das betr. Thier ungefährlicher sei, sich neben der Punction des Pansens abwartend zu verhalten.

Diese schon von Prof. Dr. Kaiser empfohlene Methode führe in den meisten Fällen ohne jeden Eingriff zum Ziele. Es ist unbedingt nöthig, darauf hinzuweisen, dass dieses Verfahren längst bekannt und schon vor nunmehr fast 40 Jahren vom „alten Haubner" in der 3. Aufl. seiner bekannten Lehrbücher v. J. 1858, S. 596 empfohlen worden ist. D. Ref. J.

Rolfes (21) entfernt im vorderen Theile der Speiseröhre steckengebliebene Fremdkörper auf die Weise, dass er bei hervorgezogener Zunge, ohne Anwendung eines Maulgatters, mit der in den Rachen eingeführten rechten Hand den Fremdkörper zu erfassen trachtet und hierauf denselben bei starkem Zurück- und Herabbeugen des Kopfes durch den Gehilfen von Aussen gegen die Rachenhöhle schieben, bezw. kneten lässt. Die eingeführten Finger haben nur dem Fremdkörper die Richtung zu sichern. Hu.

Bei der Untersuchung einer Kuh, die zu ersticken drohte, fand Schwäbel (23) in der Halsportion des Schlundes einen rundlichen Körper, welchen er per os herausbeförderte. Der Körper erwies sich als ein Haarball von der Grösse einer Billardkugel, welcher vermuthlich beim Wiederkauen in den Schlund hineingelangt war. Ellg.

Magen. Wegen Krankheiten des Magens (33) sind 1893 in der preussischen Armee behandelt worden 85 Pferde, davon sind geheilt 78, getödtet 2, ausrangirt 1, gestorben 3, im Bestand geblieben 1. Ellg.

Ondracek (19) untersuchte einen Fleischerhund, welcher eine Stunde nach dem Genusse von Fleischresten Speichelfluss, Brechreiz, Meteorismus und grosse Unruhe zeigte. Am andern Morgen war der Hund todt. Es fand sich eine $^3/_4$ **Torsion des Magens,** der Schlund war spiralförmig gedreht. Als Ursache der Torsion wird der Brechreiz angesehen. K.

Kitt (12) schildert eine von ihm beobachtete **Verdrehung des Magens** beim Hunde, nachdem er hervorgehoben hat, dass bis jetzt ein eigentlicher Volvulus ventriculi bei Hausthieren in der Literatur noch nicht beschrieben sei.

Er schildert genau die Erscheinungen intra vitam und post mortem; von den letzteren seien nur folgende hervorgehoben: Die Pylorusportion des Magens war statt rechts in der linken Unterrippengegend gelagert, selbst die grosse Curvatur des Magens (Anheftung des Omentum majus) statt nach links nach rechts gerichtet. Ba.

Eber (7) beobachtete bei 9 Kühen eine **fieberhafte Magendarmentzündung,** meist wohl toxischen Ursprungs. Sechs Fälle genasen, drei starben. Zu den letzteren gehört eine Erkrankung, die jedenfalls auf Chilisalpetervergiftung zurückzuführen ist. Ed.

Franzenburg (8) untersuchte ein jähriges Füllen wegen Abmagerung. Nach 7 Wochen starb das Thier an Erschöpfung. Die blassgraue pigmentirte **Magenschleimhaut war siebartig durchlöchert;** in diesen bis zur Muscularis vertieften Löchern sassen die Larven von Gastrophilus equi fest, annähernd 50 an der Zahl. K.

In Gair's (10) Fall überfrass sich eine 7 jährige Shorthornmilchkuh an Gerstenhülsen und Kaff derart, dass eine **Verstopfung des Pansens** eintrat, welche nicht behoben werden konnte. 6 Wochen nach dem Ereigniss wurde der Pansen operativ entleert, worauf nach 14 Tagen eine so vollständige Wiederherstellung eintrat, dass auch die über 6 Wochen versiegte Milchabsonderung in erheblichem Maasse sich wieder einstellte. Lp.

d) Erkrankungen des Darmcanals.

1) Altfeld, Beitrag zur Beurtheilung des Hüftdarm-Divertikels und der Hüftdarmverstopfung bei Pferden. Berl. th. Wochschr. No. 22. — 2) Ashey, Intestinal obstructio. The journ. of comp. path. and therap. VI. p. 89. —



3) Bayley, Vorfall des Mastdarmes bei jungen Schweinen. The Veterin. LXVII. p. 438. — 4) Boulay, Sur les corps étrangers de l'intestin. Rec. de méd. vét. No. 7. — 5) Brissot, Difficultés obstétricales. Recueil Bull. p. 477. — 6) Brose, Ueber einen Mastdarmtumor. Milit. Vet. Ztschr. VI. 379. — 7) Butters, Darmsteine beim Pferde. The Veterin. LXVII. 227. — 8) Carl, S., Verstopfung beim Rindvieh in Folge Verfütterung von grünem Eichenlaub. Dtsch. th. Wochschr. II. 313. — 9) Diem, Invagination des Mastdarmes beim Pferde. Münch. Wochenschrift. S. 393. — 10) Drouin, Ossification de l'intestin. Rec. de méd. vét. No. 23. — 11) Eber, A., Darmaffectionen bei Rindern ohne augenfällige Mitbetheiligung des Magens. Sächs. Ber. S. 30. — 12) Derselbe, Kälberdurchfall. Ebendas. S. 31. (Empfiehlt prophylactisch Separation der Kälber von den Mutterthieren sofort nach der Geburt.) — 13) Derselbe, Colik der Pferde. Ebendas. S. 31. — 14) Evans, Verstopfung d. Colon mit Sand. The Vet. LXVII. p. 514. — 15) Derselbe, Vorfall des Rectums einer Sau. Amputation. Ibidem. p. 246. — 16) Jarvis, Ein Fall von Invagination des Cöcum. Journ. of comp. path. and therap. VII. p. 381. — 17) Flocard, Ponction recto-intestinale. L'écho vétér. p. 246. — 18) Friis, St., Divertikel des Mastdarmes mit eingestülpter Blase. M. f. D. 1893/94. Bd. V. p. 149. — 19) Grips, Darmdivertikel beim Schaf. Mitth. für Thierärzte. Hamburg. H. 11. — 20) Heinze, Colik in Folge eines Abscesses. Milit. Vet. Zeitschr. VI. S. 15. — 21) Hovert, Ein Colikfall mit Achsendrehung des Grimmdarmes. Ebendas. VI. 427. — 22) Hübner, Colik bei 104 Pferden durch verschimmeltes Ballenheu aus Ungarn. 11 Todesfälle. Sächs. Ber. S. 113. — 23) Jensen, H., Ueber Mastdarmvorfall. M. f. D. 1892/93. Bd. IV. p. 3133. — 24) Ireland, Acute indigestion. Amer. vet. rev. XVIII. p. 394. — 25) Labat, A., Merkwürdige Ausdehnung des Darmes beim Schweine (adhärirende Peritonitis, Dünn-Grimmdarm-Fistel, Magenähnliche Erweiterung des Colons, Cachexie). Revue vétér. p. 3007. — 26) Lessa, G., Fibro-lipoma all' intestino retto in un bue. (Fibro-Lipom am Mastdarm bei einer Kuh.) Clin. vet. XVII. p. 468. — 27) Létard, Darmaustritt und Heilung desselben bei einer Stute. Rec. de méd. vét. No. 19. — 28) Lowe, Colossale Muskelhypertrophie am Hüftdarm, Stenose, Ruptur des Magens bei einem Pferde. Journ. of comp. path. and therap. VII. p. 72. 29) Mann, Zur Behandlung der Colik bei Pferden. Berl. th. Wochenschr. S. 222. — 30) Martin, Darmstein bei einem Pony. The Veterin. LXVII. p. 261. — 31) Mestre, Entérorragie sur un cheval. Rec. de méd. vét. No. 9. — 32) Möbius, Gelöste Invagination am Hüftdarm eines Ochsen. Sächs. Ber. S. 119. — 33) Morand, Ueber Darmstenose bei Rindern. Rec. de méd. vét. — 34) Nöhr, H. P., Amputation des hervorgefallenen Mastdarmes eines Pferdes. M. f. D. 1892/93. Bd. IV. p. 177. — 35) Penberthy, Parasitische Gastroenteritis, Diarrhoe und Anämie beim Rinde. Journ. of comp. path. and therap. VII. p. 249. — Place, Colik von Strohkaff herrührend. The Veterin. LXVII. p. 518. — 37) Prietsch, Sandcolik bei einem Pferde. 8 Pfund schwerer Darmstein und Sand im Dickdarm. Sächs. Ber. S. 113. — 38) Retired Practitioner. Tod zweier Fohlen durch Damblutung, verursacht durch Strongylus armatus (?). The Veterin. LXII. p. 169. — 39) Röbert, Dickdarmverstopfung bei Kühen in Folge Verfütterung von Kraut. Sächs. Ber. S. 120. — 40) Derselbe, Darmstein beim Pferde, $10^{1}/_{2}$ Pfund schwer. Ebenda. S. 114. (Im Leben stand das Pferd in der Ruhe stets mit nach hinten gestreckten Hinterbeinen da.) — 41) Rouget, Erfolgreiche Entfernung eines fibrösen Mastdarm-Polypen bei der Stute. Revue vétér. p. 139. — 42) Roy, Obstruction et congestion intestinalis provoquées par une singulière lésion de la paroi abdominale.. Rec. de méd. vét. No. 13. — 43) Rutherford, R., Zwölffingerdarmverstopfungen beim Pferde. The Veterin. LXVII. p. 158. — 44) Salenave, Invagination de l'iléon dans le caecum chez une jument; — mort. Rec. de méd. vét. No. 23. — 45) Schleiffer, K., Ueber Fohlenbewegungscolik. Veterinarius. No. 5. (Ungarisch.) — 46) Schmidt, Th., Zur Casuistic der Achsendrehung und Knickung des Mastdarmes. Oesterr. Ztschr. f. w. V. 6 B. — 47) Schuemacher, Einstülpung des Blinddarms beim Pferde. D. th. Wschr. II. 164. — 48) Schwäbel, Mastdarmvorfall bei der Castration. Mün. Woch. S. 74. — 49) Siedamgrotzky, Colik der Pferde im Spitale der Dresdner Hochschule. Sächs. Ber. S. 17. — 50) Smith, Intestinal obstruction in the horse. (Darmverstopfung beim Pferde.) Vortr. The Veterin. LXV. p. 529. — 51) Tapken, Verletzung des Mastdarmes in Folge der Geburt. Monatsh. f. Thierhlk. V. Bd. — 52) Vorth-Voitenberg, Gegen die Ruhr oder den sog. weissen Durchfall der Kälber. Landw. Presse. No. 6. — 53) Wagenheuser, Darminvagination. Münch. Woch. S. 273. — 54 Walley, Torsion of the single colon in a mare — sarcoma and death from haemorrhage. (Achsendrehung des Mastdarms — Sarcom, Tod durch Verblutung.) The journ. of. comp. path. and therap. VI. p. 363. — 55) Derselbe, Verminous occlusion of smal bowel in a foal with rupture and peritonitis. (Verstopfung des Dünndarms durch Spulwürmer bei einem Fohlen — mit Darmzerreissung in Peritonitis.) Mit Abb. Ibidem. VI. p. 364. — 56) Derselbe, Ulceration and necrosis of the mucosa of the smal bowel in the horse, with roundcelled sarcoma of the mesenteric glands. (Beträchtliche Verdickung der Wand, Geschwürsbildung und Necrose der Muskelhaut des Dünndarmes mit Rundzellensarcom der Mesenterialdrüsen beim Pferde.) Ibidem. VI. p. 362 — 57) Wallmann, Eine Behandlung der „Kälberruhr". Berl. th. Woch. S. 475. Nachtrag hierzu ebendas. S. 498. — 58) Williamson, Un common abdominal obstruction. Amer. vet. rev. XVIII. p. 45. — 59) Winter, Einschnürung des Mastdarms bei einer Kuh. Berl. Arch. XX. 49. — 60) Zech, Darmcroup. Deutsche th. Woch. II. S. 315. — 61) Die Behandlung der Colik. Preuss. Militärrapp. über 1893. S. 109. — 62) Die Darmentzündung bei den Armeepferden 1893. Ebendas. S. 110. (Die Krankheit wurde bei 24 Pferden beobachtet, von denen 15 starben.) — 63) Die Colik unter den preuss. Armeepferden 1893. Ebendas. S. 101. — 64) Acuter Darmcatarrh, Durchfall bei den preuss. Armeepferden 1893. Ebendas. S. 101. — 65) Krankheiten des Mastdarmes bei den Armeepferden 1893. Ebendas. S. 111. — 66) Mastdarmdivertikel bei einem Pferde. Ebendas. S. 108. — 67) Reservement de l'intestin du boeuf. Rec. Bull. p. 399.

Penberty (35) hat nicht Unrecht, wenn er behauptet, dass selbst unsere besten Parasitologen und Pathologen die **parasitären Ursachen von Darmerkrankungen** bei Hausthieren immer noch zu wenig erkennen und anerkennen, was er übrigens aus dem gegenwärtigen Stande der Lehrbuchliteratur beweist. In vielseitiger Ausführung beleuchtet er, wie die Parasitismen verkannt werden und welche üblen Folgen für Wissenschaft, Wohlfahrt und selbst die Rechtspflege Irrthümer und Verwechselungen herbeiführen. Er befasst sich in seiner Abhandlung besonders mit parasitischen Krankheiten, welche beim Rinde Magen- und Darmleiden mit Durchfall und ihre sonstigen Folgen herbeiführen. Die von ihm dargelegten eigenen klinischen Erfahrungen betreffen hauptsächlich einen bestimmten Parasitismus, dem er seit Jahren oft begegnet ist, und der bisher noch keine einlässliche Darstellung gefunden hat.

Das Krankheitsbild ist im Allgemeinen das der Anämie, des Durchfalls und der Schwindsucht mit vielen gradeweisen Unterschieden und Schwankungen. Junge Thiere erkranken meistens acut. Vorwaltend kommt die Krankheit bei grasendem Vieh vor im Herbst, Frühjahr und Winter, am wenigsten im Sommer. Bei gutem Appetit verlieren die Thiere das Fleisch schnell und ein heftiger fötider Durchfall tritt ein, der mit Fieber einhergeht. Anämie, Schlaffheit, Abmagerung folgen und die Temperatur sinkt. Meistens findet man Wurmeier in den Fäces, seltener Blut und todte Würmer. Die Thiere gehen an Erschöpfung zu Grunde, nachdem schliesslich auch die Fresslust verloren gegangen ist. Bisweilen werden wassersüchtige Erscheinungen beobachtet.

Im Labmagen und Dickdarm trifft man sehr kleine, mit blossem Auge kaum erkennbare Würmer, welche theils mit dem Kopfe an den Schleimhäuten festzuhaften scheinen und unmittelbar nach dem Tode ihres Wirthes noch Bewegung zeigen. P. hält die Würmer für Strongyliden und beschreibt sie vorläufig folgendermassen: Bräunliche Würmer von $^1/_8$—$^1/_4$ Zoll Länge mit ausgebildetem Geschlechtsapparat. Männchen im Durchschnitt etwas kürzer als Weibchen. Männchen am vorderen Ende spitz, am hinteren mit Bursa versehen, welche bisweilen zweilappig aussieht und 4 Rippen jederseits aufweist, von denen eine mittlere gablig getheilt ist. Vor der Bursa zwei zurückgezogene Spicula. Weibchen an beiden Enden spitz. Vulva nahe dem hinteren Ende. Eier verhältnissmässig sehr gross. Viele Eier und Embryonen auf der Schleimhaut.

Wenn Neumann von Ziege und Rind sagt, dass sie wenig mit Darmparasiten behaftet seien, so hat P. dies nicht zutreffend gefunden in seinen Beobachtungen am Rinde; er sah im Gegentheil oft Parasiten und die verschiedensten Arten. So fand er deren verschiedene, wie Strongylus ventricosus, Trichocephalus affinis etc., wenn auch in geringerer Zahl vor.

P. vermuthet, dass die Parasiten ihre Entwickelung ganz in einem Wirthe erfahren können.

Magerkeit, Anämie und Schwund aller Theile sind die hervorstechendsten Allgemeinerscheinungen bei der Section. 4. Magen m. o. w. stark catarrhalisch afficirt. Die Affection ist meistens fleckig und streifig. Seröse, seröszellige und zellige Infiltration der Schleimhaut und Unterschleimhaut werden beobachtet. Der Dünndarm ist nur sporadisch und im geringeren Masse Sitz der Parasiten und der durch sie erzeugten Veränderungen. In Blind- und Grimmdarm ähneln sich die Vorkommnisse und Abweichungen mit denen im 4. Magen und sind oftmals mehr vorgeschritten, auch mannigfaltiger. So kommen kleine Tumoren vor, welche käsiges und kalkiges Material nebst Trümmern von Würmern einschliessen. — Lymphdrüsen geschwollen und dunkel gefärbt. Meistens Gallengangs- und Gallenblasencatarrh. Leber atrophisch und fest. Bisweilen ist ein geringer Hydrops ascites und schleimige Degeneration des Fettgewebes vorhanden.

Die Therapie muss auf Zerstörung der Wurmbrut auf Aeckern und Wiesen, auch die Vermeidung der Aufnahme, welche offenbar hauptsächlich beim Grasen und Trinken aus Tümpeln stattfindet, sowie auf die Beseitigung der aufgenommenen Parasiten Bedacht nehmen. In allen Richtungen giebt P. gute Rathschläge. Die medicamentöse Behandlung kranker Thiere ist nicht von grossem Erfolge, die besten Dienste leistete ihm Terpentin in Milch verabreicht. Die wirksamste Behandlung kann nur in der Verhinderung der Aufnahme der Parasiten und in der Zerstörung der ausgeschiedenen Eier und Jungen bestehen. Lp.

Drouin (10) fand bei einem Pferde, das an Colik und Darmzerreissung verendet war, Ossification in den Darmhäuten.

Er macht zunächst auf die Seltenheit dieser Fälle aufmerksam, deren Vorkommen von mancher Seite überhaupt bezweifelt wird, und schildert dann den von ihm beobachteten Fall. In der Nähe der Rissstelle im Colon enthielten die Darmhäute harte verknöcherte Stellen von der Grösse eines Stecknadelkopfes bis zu der eines Fingernagels. In diesen Stellen wurden microscopisch Knochenkörperchen und Havers'sche Canäle nachgewiesen. An den ossificirten Stellen war das submucöse Gewebe verdickt und die Muscularis atrophirt. Die Atrophie der letzteren hat offenbar die Ruptur begünstigt. Ba.

Wagenheuser (53) beobachtete 7 Fälle von Darminvagination bei Fohlen, welche sich im Anschluss an eine Krampfcolik (Aufnahme berusten Grases) in der Weise entwickelten, dass bei der stark beschleunigten Darmbewegung das proximale Dünndarmstück in das distale hineingeschoben wurde. Sämmtliche Fälle endeten tödtlich. Fr.

Salenave (44) berichtet über folgenden Fall von Invagination des Ileums in das Coecum.

Eine 4jährige Stute erkrankte in heftiger Weise an Colik. Die Pulse betrugen 110 in der Minute, die Conjunctiven waren stark injicirt, die Maulschleimhaut mit Speichel bedeckt. Die Athmung war sehr beschleunigt, die Temperatur betrug 40,8°. Der Tod trat nach 10 Stunden ein. Die Section ergab die Invagination des brandig gewordenen Darmabschnittes. Ba.

Schuemacher (47) fand bei der Obduction eines unter Colikerscheinungen verendeten Pferdes eine Einstülpung der Blinddarmspitze in den Blinddarm bis zum Grunde desselben. Man fand in dem lateralen Aste der A. cöcalis ein hühnereigrosses durch einen Thrombus verstopftes Aneurysma. Ellg.

Létard (27) berichtet über Darmaustritt und Heilung desselben bei einer Stute.

Eine trächtige Stute hatte von einer Kuh mit dem Horne einen Stoss in die rechte Flanke erhalten, sodass durch die entstandene Wunde ein 7 cm langes Stück des Dickdarmes aus der Bauchhöhle hervor nach aussen trat, welches wieder in die Bauchhöhle zurückzubringen ohne Erweiterung der Wunde nicht gelang. Als L. die Wunde erweiterte, trat in Folge der Gegenwehr des Pferdes immer mehr vom Dickdarm aus der Bauchhöhle heraus. Endlich gelang es die Darmmasse in die Bauchhöhle zurückzubringen. Die 15 cm lange Bauchwunde wurde unter antiseptischen Cautelen vernäht. Das Allgemeinbefinden blieb gut. Weder Peritonitis noch eine andere Complication stellte sich ein. Nach Ablauf von 4 Wochen war die Heilung fast vollkommen, ohne dass sich für den hochträchtigen Zustand des Thieres schlimme Folgen ergeben hätten. Ellg.

Morand (33) beschreibt ausführlich die Darmstenose bei Rindern und zwar diejenigen Formen, welche lediglich von einer krankhaften Contraction oder nervösen Reizung herrühren und gleichfalls von einer Verstopfungscolik begleitet werden. In der Literatur findet man bis jetzt nur äusserst wenig Angaben über diese Form. Nach M. kann man die acut und die langsam verlaufende Form unterscheiden.

a) Acut verlaufende Form. Sie ist bezeichnet durch plötzliches Auftreten grosser Unruhe mit Colik ohne alle äussere Veranlassung. Die Bindehäute sind injicirt, das Flotzmaul bald trocken, bald feucht, Hörner, Ohren und Extremitäten heiss, dann kurze Zeit kalt. Auffallend ist auch die unbewegliche Wirbelsäule und der wechselnde, theils allgemeine, theils locale Schweissausbruch, Temperatur variirt zwischen 38 und 40°

Auf Druck in die rechte Flanke fühlt sich der Darm meist an einer beschränkten Stelle schmerzhaft an, die Darmgeräusche etwas weniger deutlich. Appetit und Wiederkauen verschwinden zuerst. Das beste diagnostische Mittel ist die rectale Exploration, immer findet man, besonders bei gleichzeitigem Gegendruck von aussen, irgendwo in der Darmmasse eine umschriebene, harte, schmerzhafte Stelle, vor welcher stets der Darm erweitert ist. Nach 24 Stunden mässigt sich die Colik, das Thier schaut im Liegen immer noch nach der rechten Flanke um und legt hier mit Vorliebe den Kopf auf. Das übrige Allgemeinbefinden hat sich verschlechtert. Defäcation besteht zwar noch, es erscheinen aber nur wenige trockene Ballen. Um diese Zeit tritt meist eine Diarrhöe auf und es darf mit dem Schlachten nunmehr nicht gezögert werden. In Folge Verdickung fühlt man die Strictur besser als am ersten Tage, auch die Darmerweiterung ist grösser geworden, die schmerzhafte Stelle braucht aber durchaus nicht in der Gegend der rechten Flanke zu liegen; man muss daher die ganze Bauchhöhle von innen durchgreifen. Lässt man den Kranken am Leben, so tritt am 3. bis 4. Tage Darmbrand regelmässig ein, die Colik hat aufgehört, eisige Kälte ist an den Körperextremen eingetreten, die Entleerungen sind sistirt, Aufblähung fehlt, der Hinterleib ist sogar häufig aufgezogen, die schmerzhafte Stelle scheint verschwunden. Der Tod steht jetzt vor der Thür.

b) Die langsam verlaufende Form wickelte sich in der Regel in 1—2 Wochen ab. Sämmtliche Merkmale treten weniger frappant hervor, das Allgemeinbefinden ist jedoch schon gleich im Anfang erheblich gestört, der Kranke durchaus apathisch. Koth geht ab, Blähsucht daher nicht vorhanden, Colik mässig, doch schlägt das Thier öfters mit dem Fusse nach dem Unterbauch. Rumination ist unterdrückt, Pansengeräusch wenig vernehmbar. Im Anfang glaubt man, es nur mit einfacher Indigestion zu thun zu haben, unterlässt daher die Untersuchung im Mastdarm, besonders, wenn keine Colik besteht, in anderen Fällen geschieht zwar diese, allein man findet die verengerte Stelle nicht oder eine kurze Darmpartie, welche weniger beweglich und etwas härter anzufühlen ist, wenn noch nicht Kothanhäufung vor der Contractur eingetreten ist. Nach einer Dauer von 3 bis 5 Tagen prägt sich das Darmleiden schon deutlicher aus; die Dejection wird schwierig, Appetit und Wiederkauen sind fort, Gase sammeln sich an, das Thier liegt viel und klagt. Bei Bruck auf das Rückgrat giebt es nicht mehr nach, die Extremitäten werden kalt und nach weiteren 4—8 Tagen tritt regelmässig Brand und Tod ein.

Section: Ein Stück des Dünndarms ist erweitert, injicirt, unmittelbar dahinter sind die Darmwandungen auf eine Strecke von 5—8 cm stark verdickt, entzündet und verengt, so dass man nicht mit einem Bleistift durchzukommen vermag, bei langsamem Verlauf wie verfettet aussehend. Im Uebrigen beschreibt Verf. den Zustand der Darmhäute an der stenotischen Stelle nicht näher und vermag er auch nicht den Mechanismus der Entstehung des Leidens des Weiteren anzugeben. Die Diagnose ist nur im Anfang schwierig und von Invagination auch nur dadurch zu unterscheiden, dass die Stenose viel härter ist und sich auf höchstens 7 bis 8 cm erstreckt. Darmentleerung ist immer unmöglich, selbst auf sehr drastische Purganzen hin, die man auch in zweifelhaften Fällen giebt. Erfolgt auf eine Pilocarpineinspritzung von 0,4, der man nach 6 Stunden 150 g Aloë und 400 g Bittersalz in schleimigem Decoct folgen lässt, kein Kothabsatz, so ist die Darmverengerung constatirt. Bis jetzt haben alle Heilmittel fehlgeschlagen, es bleibt daher bei Feststellung der Erkrankung nur das Schlachten übrig oder Resection der betroffenen Darmpartie. Letztere ist indess, trotzdem sich die günstigen laparotomischen Erfolge bei den Wiederkäuern alljährlich häufen, nicht empfehlenswerth, auch practisch schwer durchzuführen, da die Eigenthümer das Risico gewöhnlich nicht auf sich nehmen, die Operation daher mehr nur in grösseren Kliniken ausgeführt wird. Ba.

Darmblutung. Retired Practitioner (38) wurde in zwei aufeinander folgenden Jahren zu einem 2jährigen und zu einem etwa 12 Wochen alten Fohlen gerufen, welche unter heftigen Symptomen erkrankt waren. In beiden Fällen starben die Thiere bald nach seiner Ankunft. Bei den Sectionen ergab sich, dass im Dünndarm sich beträchtliche Mengen Blutes fanden und eine grosse Anzahl von Würmern, theils noch an der Schleimhaut haftend, welche runde Löcher gebohrt hatten, aus denen Blut floss.

Die beiden Fälle sind gewiss interessant. Ihr heftiger Verlauf beweist aber schon allein schlagend, dass es sich um Strongylus armatus nicht gehandelt hat, sondern um andere Würmer, welche offenbar kurz vor der Erkrankung mit dem Getränk aufgenommen wurden — zweifellos eine sehr gefährliche Art, denen die Leistung keiner bekannten Art an die Seite gestellt werden kann.

Leider hat R. P. trotz der Anführung von Angaben aus Cobbold's und Leuckart's Werken keinen Anhalt dafür gegeben, weshalb er die Würmer für Strongylus armatus hielt, wenn man von der Bemerkung absieht, dass in den Mesenterialarterien Strongyliden vorhanden gewesen seien, aus welcher wenig zu entnehmen ist und höchstens ein Schluss auf die Grösse zulässig erscheint. Lp.

Darmdivertikel. Altfeld (1) giebt einen Beitrag zur Beurtheilung des Hüftdarm-Divertikels und der Hüftdarm-Verstopfung bei Pferden.

Ausgehend von der bekannten Thatsache, dass an Colik leidende Pferde in der Regel kein Wasser aufnehmen und die eintretende reichliche Aufnahme von solchem als ein Zeichen von Besserung aufzufassen ist, beschreibt Verf. einen Colikfall beim Pferde, bei dem eine seltene Abweichung insofern bestand, als Patient trotz wiederholter reichlicher Wasseraufnahme und trotz reichlichen (nach Aloë und wiederholten Eserininjectionen eingetretenen) Entleerungen keine Besserung zeigte, sondern starb. Bei der Section fand sich im Hüftdarm dicht vor der auf 7 cm erweiterten Hüft-Blinddarmöffnung ein etwa gänseeigrosser Kothpfropf aus fest zusammengeballtem Häcksel und an derselben Stelle eine Aussackung der Darmwand, in welcher sich ebenfalls ein etwa enteneigrosser Pfropf von zusammengeballten Häckselmassen befand. Der Hüftdarm und die hintern Leerdarmabschnitte sind stark erweitert und bis zu 1 cm hypertrophirt, Erscheinungen, welche nach vorn zu allmälig abnehmen. J.

Grips (19) fand am Dünndarm eines geschlachteten Schafes nicht weit vom Cöcum ein 18 bis 19 cm langes Divertikel, welches er für die als Meckel'sches Divertikel bezeichnete Missbildung deutet, und welche als ein Residuum des Darm-Nabelganges anzusehen sei. K.

Ueber einen Fall von Mastdarmdivertikel (66) wird folgendes berichtet:

Ein Pferd war an sehr hartnäckiger Verstopfungscolik erkrankt. Die Untersuchung durch den Mastdarm liess feststellen, dass die Beckenflexur des Grimmdarmes mit derben Kothmassen prall angefüllt war. Bei dem Versuche, vom Mastdarme aus mit der Hand die Beckenflexur zu kneten, war in der Schleimhaut

und Muscularis des Mastdarmes ein 3—4 cm langer Riss entstanden, welcher sich in Folge starken Drängens des Pferdes auf ca. 20 cm verlängerte. Abführmittel bewirkten am zweiten Tage starkes Purgiren. Die Schwellung der Mastdarmschleimhaut liess darauf nach, und einige Tage später war hinter den stark klaffenden Wundrändern eine manneskopfgrosse, taschenartige Ausbuchtung am Mastdarme entstanden, welche sich mit Fäcalmassen gefüllt hatte. Das Divertikel wurde nach der Entleerung wiederholt mit einer 5proc. Kreolinlösung ausgespült und mit desinficirten Schwämmen ausgefüllt. Hierauf trat nach etwa 4 Wochen Heilung ein. Ellg.

Darmsteine. Martin (30) sah einen Pony 6 Tage an Verstopfung leiden, wobei niemals heftige Schmerzensäusserungen beobachtet wurden. Am 6. Tage erfolgte der Tod ohne Kampf. Im Gekröstheil des Mastdarms verursachte ein Darmstein eine vollständige Verstopfung. Lp.

Butters (7) theilt in einem Vortrage mit Morton die Darmsteine in Phosphatsteine, Haferhaare (oathair) und gemischte Steine. Die chemischen Bestandtheile der ersteren giebt er folgendermaassen an:

Phosphors. Magnesia . . .	48,00
„ Calcium . . .	19,00
Wasser	14,00
Thierische Substanzen . .	0,80
Lösliche Salze etc. . . .	6,60
Extractivstoffe	4,00
Fettsubstanzen	7,00
Verlust	0,60

Uebrigens weiss er Neues nicht vorzubringen. Lp.

Mastdarm. Tapken (51) beschreibt 2 Fälle von Mastdarmzerreissung beim Rinde infolge der Geburt. Ba.

Lessa (26) entfernte aus dem Ende des Mastdarms einer Kuh (6 cm vor der Afteröffnung) eine submucöse, gestielte, fibro-lipomatöse Geschwulst von Spielkugelgrösse. Dieselbe hatte Defäcationsbeschwerden, Abmagerung, leichte Colikanfälle etc. hervorgerufen. Unter täglicher Ausspülung mit 1 prom. Sublimatlösung war die Heilung nach 11 Tagen gelungen. Su.

Bei einem Pferde, welches seit einiger Zeit beim Satteln stark auf den Mastdarm drängte, traten aus dem After dunkelroth gefärbte Schleimhautfalten vor, indem das Thier den Rücken krümmte und laut stöhnte. Nach dem Lösen der Sattelgurte traten die Falten wieder zurück und bei der Untersuchung durch Brose (6) ergoss sich aus dem After eine grössere Menge Blutes. Brose konnte etwa zwei Hände breit hinter der Uebergangsstelle des flaschenförmigen Endstücks in den übrigen Theil des Mastdarmes eine auf verschiebbarer Grundlage ruhende, m. o. w. runde, derbweiche und etwa kindskopfgrosse Neubildung feststellen. „Zwei bis drei Tage nach dieser Feststellung setzte das Pferd langsam und unter lautem Stöhnen Koth in ziemlich reicher Menge und mit geringem Bluterguss ab; in Folge des starken Drängens kam auf einmal die Geschwulst zum Vorschein und wurde, als das Drängen und der Afterzwang einen hohen Grad erreichten, gewissermassen abgeschnürt und fiel zu Boden. Ein reichhaltiger Bluterguss, welcher dieser Lostrennung folgte, wurde durch Irrigationen mit 2proc. Zinklösung bald zum Stillstand gebracht." Die Neubildung wog 275 g, war auf der Oberfläche vielfach necrotisch und roch faulig, setzte sich aus Fettzellen und Bindegewebsträngen mit Gefässen zusammen (Lipom) und hatte einer fünfmarkstückgrossen Fläche der Mastdarmschleimhaut aufgesessen. Nachdem noch einige Tage die Irrigationen fortgesetzt worden waren, wurde das Pferd wieder zum Dienst verwandt, ohne dass späterhin irgendwelche Störungen aufgetreten wären. Ellg.

Friis (18) beobachtete folgenden Fall von Blaseneinstülpung in den Mastdarm:

Ein Mann hatte eine 12—14 Jahre alte Stute gekauft und bemerkte gleich nachher, dass dieselbe bei dem Kothabsatze eine rothe Geschwulst aus der Darmöffnung hervorpresste; nach wenigen Minuten zog dieselbe sich wieder in den Darm hinein. Dasselbe war der Fall bei jedem Kothabsatz. Bei genauerer Untersuchung zeigte es sich, dass eine sackartige Erweiterung des Mastdarmes vorlag und dass die Blase in den Sack eingestülpet war. Eine Behandlung wurde nicht vorgenommen. Je.

Colik. Unter den pr. Armeepferden (63) war die Zahl der Colikerkrankungen und der durch diese hervorgerufenen Verluste im Berichtsjahre auffallend gross. Von einigen Berichterstattern wird schlechte Beschaffenheit der Futtermittel als eine Folge von Dürre im Sommer des Berichtsjahres und des Futtermangels, von anderen die Verabreichung von Futtersurrogaten, namentlich von Mais, damit in Zusammenhang gebracht. An Colik erkrankten 1893 im Ganzen 3509 Pferde (4,60 pCt. der Iststärke). Davon sind geheilt 3064, gestorben 443, getödtet 1, in Behandlung 1. Es entfallen auf das 1. Quartal 606, auf das 2. 583, auf's 3. 1022 und auf's 4. 1298.

Bei den an Colik eingegangenen Pferden wurden bei der Zerlegung folgende Veränderungen vorgefunden: Magenzerreissungen (primäre) 36 mal. Davon sind bei 9 Pferden vor dem Tode Eserininjectionen gemacht, bei 15 Pferden war kein Eserin angewendet worden, für 12 Fälle sind keine Angaben in Bezug auf Behandlung gemacht. Magenzerreissung infolge von Verlegung des Darmrohres 41 mal. In 9 Fällen war vorher Eserin, in 16 kein Eserin angewendet. Bei 16 Pferden sind Angaben über die Behandlung nicht gemacht. — Zerreissung des Dünndarms 2 mal. Davon ist 1 Pferd mit und 1 Pferd ohne Eserin behandelt. — Zerreissung des Blinddarms 4 mal. Ein Fall mit, ein Fall ohne Eserinbehandlung. Für zwei Fälle sind keine Angaben über die Behandlung gemacht. — Zerreissung des Grimmdarms 29 mal. 6 Pferde sind mit, 6 ohne Eserin vorher behandelt. Für 17 Pferde sind keine Angaben gemacht. — Zerreissung des Mastdarms 4 mal. Mit Eserin drei Fälle, ohne Angabe der Behandlung ein Fall. Zerreissung des Zwerchfells mit Vorlagerung von Baucheingeweiden 15 mal. Mit Eserin drei, ohne Eserin drei Fälle behandelt. Bei 9 Pferden sind keine Angaben gemacht. Zerreissung des Netzes mit Einklemmung von Darmtheilen 12 mal. In 11 Fällen war Eserin angewendet, über 1 Pferd liegen keine Angaben vor. Axendrehung des Blinddarms 8 mal. 2 Pferde waren mit Eserin behandelt. Ueber 6 Fälle sind keine Angaben gemacht. Axendrehung des Grimmdarms 71 mal. Mit Eserin 33, ohne 7, ohne Angabe der Behandlung 31 Pferde. Axendrehung des Mastdarms 3 mal. Mit Eserin 1, ohne Angabe der Behandlung 2 Pferde. Invagination des Dünndarms in den Dünndarm 1 mal. Ohne Angabe der Behandlung. Invagination des Dünndarms in den Blinddarm 2 mal. Mit Eserin 1, ohne Eserin 1 Pferd behandelt. Invagination des Mastdarms in den Mastdarm 1 mal. Ohne Angabe der Behandlung. Einklemmung einzelner Darmtheile in das Winslow'sche Loch 9 mal. Mit Eserin 2 Fälle, ohne Angabe der Behandlung 7 Fälle. Darmlähmung nach Embolie und

Thrombose 41 mal. Mit Eserin sind 6, ohne Eserin 7 Pferde behandelt. Ohne Angabe der Behandlung 28 Fälle. Fäcalstase im Dünndarm 6 mal. Zwei Fälle mit, 1 Fall ohne Eserin, 3 Fälle ohne Angabe der Behandlung. Fäcalstase im Blind- und Grimmdarm 20 mal. Mit Eserin 6, ohne Eserin 7 Fälle. Für 7 Pferde sind keine Angaben gemacht. Fäcalstase im Mastdarm 4 mal. Mit Eserin 2 Fälle, ohne Angabe der Behandlung 2 Fälle. Abschnürung des Dünndarms durch Geschwülste, Ligamente etc. 12 mal. Mit Eserin 5, ohne Eserin 1, ohne Angabe der Behandlung 6 Pferde. Magen- oder Darmentzündung 21 mal. Bei 21 Pferden wurde Eserin, bei 5 Pferden kein Eserin verwendet. Ueber 11 Pferde liegen keine Angaben vor. Acute Bauchfellentzündung 3 mal. Chronische Bauchfellentzündung 3 mal. Darmsteine 10 mal. Mit Eserin 5, ohne Eserin 1 Pferd behandelt. Ueber 4 Pferde sind keine Angaben gemacht. Tympanitis 2 mal. Ohne Angabe der Behandlung. Stenose im Dünndarm 3 mal. Stenose im Grimmdarm 3 mal. Abscess am Mastdarm 1 mal. Zerreissung der Grimmdarmarterien 2 mal.

Was die **Magenzerreissung** anbelangt, so werden wissenschaftlich eine starke Füllung des Magens mit Futter und Gasen einerseits, krampfhafte Contractionen der Magenwand andererseits für die Entstehung derselben verantwortlich gemacht wird. Für die Ueberfüllung des Magens giebt es zwei Möglichkeiten; entweder geschieht dieselbe durch directe Aufnahme übergrosser Mengen von Futter bei gierigem Fressen oder durch rückläufige Bewegung des Darmes bei Hindernissen in der Fortbewegung des Inhaltes im Darmcanale; zu den letzteren gehören auch Lähmungen einzelner Darmabschnitte, welche bekanntlich als Stenose wirken. Die nach dem Ueberfressen entstandenen Magenzerreissungen würden als primäre, die durch rückläufige Bewegung des Darmes zu Stande gekommenen als secundäre zu bezeichnen sein. Nach der thatsächlichen Erfahrung kommen Magenzerreissungen nach dem Ueberfressen und namentlich nach der reichlichen Aufnahme stark blähender und quellender Futtermittel auch bei den Armeepferden vor, sind aber verhältnissmässig selten; die weitaus häufigsten Magenzerreissungen sind secundäre. In Bezug auf die in der vorstehenden Zusammenstellung als „primäre“ Magenzerreissungen geführten Continuitätstrennungen liegen zwar nur wenige ausführlichere Mittheilungen vor, es geht aber schon aus diesen genügend hervor, dass es sich nicht in allen Fällen um primäre Magenzerreissungen gehandelt haben konnte. Denn die Angaben, dass im Magen „Spulwürmer“ oder „galliger Inhalt“ gefunden worden ist, dürften über das Zustandekommen der Magenzerreissung durch rückläufige Peristaltik keinen Zweifel bestehen lassen. Bei mehreren Pferden, bei welchen eine sogenannte primäre Magenzerreissung wegen Mangel an nachweisbaren Hindernissen im Darmcanale festgestellt wurde, war ein Ueberfressen vor der Erkrankung so gut wie ausgeschlossen. Die Erscheinungen während des Lebens, der Krankheitsverlauf, sowie der Gesammtbefund bei der Zerlegung machen es indessen in hohem Grade wahrscheinlich, dass das ursprüngliche Hinderniss nach dem Eintritt der Magenruptur schliesslich doch noch gehoben wurde. — In dem einen Falle von **Zerreissung des Mastdarms** bestand 90 cm vor dem After eine Stenose, durch welche das Lumen des Mastdarms so verengert wurde, dass kaum zwei Finger hindurchgeschoben werden konnten. Vor der verengten Stelle hatte der Darminhalt sich angestaut und eine Zerreissung der Wand herbeigeführt. — Ueber den **Abscess am Mastdarm** wird Folgendes berichtet: Ein Pferd erkrankte an Colik und zeigte starkes Drängen auf den Mastdarm. Bei der Untersuchung per anum wurde festgestellt, dass etwa 30 cm vor dem After der Mastdarm durch eine Geschwulst nach links gedrängt war. Nach vollständiger Entleerung der noch vorhandenen Kothmassen ergab schliesslich die wiederholte Untersuchung, dass in der unteren Mastdarmwand eine Oeffnung sich befand, welche in eine mit Kothmassen gefüllte Höhle führte. Unter den Erscheinungen der Bauchfellentzündung ging das Pferd am 10. Krankheitstage ein. Bei der Zerlegung fanden sich die Veränderungen einer diffusen Bauchfellentzündung und am Endstück des Mastdarms eine manneskopfgrosse Abscesshöhle, welche eine übelriechende Flüssigkeit enthielt und mit dem Lumen des Mastdarms durch zwei Oeffnungen in Verbindung stand. Das paraproctale Gewebe zeigte phlegmonöse Veränderungen.

Ellg.

Die besten Erfolge bei der Behandlung der Colik (61) erreicht man bei frühzeitiger und energischer Behandlung. Als das Mittel, welches am schnellsten und sichersten zum Ziele, zur Beseitigung der Verstopfung führt, wird das Eserin bezeichnet.

Eine Anzahl von Practikern giebt der Verbindung von Eserin mit Pilocarpin den Vorzug und will damit bessere Wirkungen gesehen haben. Im Allgemeinen werden kleine und einmalige Dosen für ausreichend erachtet, es sind aber auch mehrere Fälle mitgetheilt, bei welchen im Verlaufe der Krankheit 3 bis 4 mal 0,1 g Eserin verabfolgt wurden, bevor Genesung eintrat. Nachtheilige Wirkungen sind, wie auch von den Referenten ausdrücklich hervorgehoben wird, welche von dem Mittel seltener Gebrauch machten, nicht beobachtet. Nur von einer Seite wird ein Fall als Beleg für die Gefährlichkeit grosser Eserindosen mitgetheilt. Ein colikkrankes Pferd erhielt eine subcutane Einspritzung von 0,2 g Eserin in 10,0 g Wasser gelöst. Nach 5 Stunden starb das Pferd. Bei der Zerlegung wurden 20 l Flüssigkeit in der Peritonealhöhle und die Veränderungen einer diffusen Bauchfellentzündung gefunden. Die Flüssigkeit enthielt wenig Futterstoffe und Fibringerinnsel. An der grossen Krümmung des Magens bestand ein 10 cm langer Riss, der auf alle Häute sich erstreckte. Im Magen und Darm war wenig Inhalt von weicher und flüssiger Beschaffenheit. An der vorderen Gekrösarterie und deren Aesten befanden sich angeblich keine Veränderungen. Während des Lebens hatte das Pferd auf den Mastdarm so stark gedrängt, dass blutiger Schleim abging. — In mehreren Fällen, in welchen nach der Anwendung einer Eserininjection keine Wirkung eintrat, wurde die Abführwirkung erst durch andere per os gegebene Mittel erwirkt. Von den letzteren Abführmitteln kamen namentlich die Aloë und ihre Präparate, ferner Ricinusöl, Calomel etc. in Anwendung. Von einigen Berichterstattern wurden den zu verabreichenden Abführpillen etc. 10,0 g Lysol in der Absicht zugesetzt, die bei stagnirendem Darminhalt eintretenden abnormen Gährungsvorgänge zu beschränken bezw. zu inhibiren. Der **Darmstich** wnrde bei einer Anzahl colikkranker Pferde mit gutem Erfolge ausgeführt; in einem Falle musste die Operation 4 mal wiederholt werden, ehe Genesuug eintrat.

Fast alle Berichterstatter legen der **Vorbeuge** gegen Colik eine grosse Bedeutung bei, wie aus den zahlreichen Aeusserungen hierüber hervorgeht. Der grösste Theil derselben bestätigt die Zweckmässigkeit der vom Königlichen Kriegsministerium unter dem 30. August 1892 verfügten Massregeln zur Verhütung der Colik, von einigen Referenten werden noch weitere Vorschläge bezw. Beobachtungen über diese Frage mitgetheilt. Zu den letzteren gehört die schon früher vielfach in Vorschlag gebrachte Torfstreu, mit welcher bei einem Truppentheile günstige Erfahrungen in Bezug auf Colikerkrankungen gemacht sind. Beim Dragoner-Regiment No. 4 wird die geringe Zahl von Colikerkrankungen und Verlusten im Berichtsjahre auf eine besondere Anlage der Matratzenstreu zurückgeführt. Die Matratzenstreu wurde nicht, wie gewöhnlich, durch allmähliges Einstreuen gebildet, sondern auf einmal

fertiggestellt. Es wurden Strohbündel von der Stärke eines Mannesschenkels dicht neben- und übereinander auf eine Lage von Torfmull oder Sand geschichtet und durch Bretter, welche zwischen die Standsäulen geklemmt waren, in ihrer Lage erhalten. Auf dieser elastischen Unterlage wurde die gewöhnliche Streu gemacht. Die letztere hielt sich hierbei viel trockener, und die Aufnahme dieses trockenen Strohes erwies sich als ungefährlicher für die Pferde. Oberrossarzt Ruscheweyh sah eine Verminderung der Zahl der Coliken beim Husaren-Regiment No. 11 eintreten, als die Pferde vor dem Füttern aus grossen, zu diesem Zweck in den Ställen aufgestellten Bottichen ihren Durst zu jeder Zeit löschen konnten. Ellg.

Wegen Colik kamen im Dresdener Thierspitale (49) 190 Pferde zur Behandlung, von denen 33 = 17,3 pCt. verendeten.

Bei den letztern ergab die Section: Magenruptur 9 mal, Dünndarmverschlingung 2, Incarceration des Dünndarms in das Winslow'sche Loch 1, Dünndarmentzündung 1, Zwerchfellruptur mit Verlagerung des Colon 1, Achsendrehung des Grimmdarms 13, Zerreissung des Colon 1, Embolie der unteren Grimmdarmarterie 1, Darmsteine 3, Fäcalstase 2, Tympanitis 5 mal. Ed.

Rutherford (43) berichtet über schwere Coliken beim Pferde, verursacht durch Verstopfung oder Umschnürung dés Zwölffingerdarmes durch Gekröse.

Heftige Schmerzen und Erbrechen zeichneten die Fälle aus. Die Verstopfungen führte er auf das Heu zurück, in welchem eine erbsenartige Pflanze sich befand, welche er der Urheberschaft verdächtigt. Sie soll nach seiner Meinung narcotisch gewirkt haben. Die Verstopfungen befanden sich im 2. Viertel des Darmes und nahmen dies fast ganz ein. Ein Fall im selben Stalle ging in Genesung aus, 2 andere Thiere starben. Beiden waren die Mägen zerrissen. — Das Pferd mit der Umschnürung des Darmes erbrach sehr viel, selbst Galle wurde entleert; der Magen aber wurde bei der Section heil gefunden. Lp.

Flocard (17) hat in den letzten Jahren seine Aufmerksamkeit besonders auf solche Fälle von Colik gerichtet, welche durch Drehung des Colons mit nachfolgender Verstopfung und Entzündung entstehen, und hat er auch seine hierauf gestellte Diagnose fast immer post mortem bestätigt gefunden. Daraus ergeben sich wesentlich präcisere Indicationen für eine erfolgreiche Behandlung, und spielt dabei nach seinen Erfahrungen die Punction des Grimmdarmes vom Mastdarme aus eine Hauptrolle, insbesondere, wenn starke Tympanitis auftritt oder der Flankenstich und andere Mittel erfolglos geblieben sind.

Die Operation ist nur angezeigt, wenn die betr. Colikform der gewöhnlichen Behandlung nicht weicht und im Becken das mit Gasen wulstförmig aufgetriebene Colon mittelst der Hand gut durchgeführt werden kann. Um die Operation zu erleichtern, hat Flocard zwei Trocarts angefertigt. Der eine ist hohl, von gewöhnlicher Dicke und trägt am hinteren Theile eine kleine Gummiröhre zum Entweichen des Gases. Um die Trocartspitze nach dem Einstich verdecken zu können, wird über das Instrument eine gewöhnliche Trocarthülse eingeschoben. Der andere Trocart, der auch zum Flankenstich verwendet werden kann, ist kürzer, nur 15 cm lang und von gewöhnlicher Dicke; mitten am untersten Theil des Handgriffs mündet ein Kanal, in welchem eine Peitschenschnur oder Darmsaite liegt, mittelst deren die Hülse über das Stilet hergezogen werden kann, wenn die Trocartspitze frei werden soll. Auf der Hülse liegt gleichfalls eine 35 cm lange Gummiröhre, die stark genug ist, um in der Einstichstelle nicht so leicht zusammengedrückt werden zu können. Zu der Operation lässt sich übrigens auch ein gewöhnlicher Trocart verwenden.

Operationstechnik. Nachdem die Mastdarmhöhle gründlich mit Seifenwasser gereinigt und durch Creolinwasser desinficirt, auch das Pferd entsprechend befestigt worden ist, geht man mit der rechten Hand bis zur Operationsstelle ein, und muss als solche immer die obere Wand des Colons möglichst entfernt vom After gewählt werden, damit sich der von Gas entleerte Darm leicht in die Bauchhöhle zurückziehen kann, auch muss man sich mit dem Trocart möglichst von dem Gekröseansatze, sowie von den umliegenden Darmschlingen entfernt halten. Hierauf nimmt man das Instrument in die hohle Hand, legt den Zeigefinger bis zur Spitze vor und sticht (letzteren zurückziehend) kräftig ein, die Gummiröhre kann einige Zeit (etwa 10 Minuten) liegen bleiben, bis das Gas entwichen ist.

Von besonderer Wichtigkeit ist es, die Luft direct nach aussen abströmen zu lassen, eine Anhäufung derselben im Rectum würde heftiges Drängen zur Folge haben, was selbst zur Zerreissung der Stichwunde führen kann. Sobald der sich entleerende Darm einzufallen beginnt, muss man das Instrument sofort zurückziehen, die Gummiröhre aber, wenn nöthig, liegen lassen, ausserdem darf nicht versäumt werden, die Punction zu wiederholen, falls die Gasentleerung eine ungenügende wäre. Beschleunigt kann dieselbe wesentlich werden, wenn aussen an beiden Flanken kräftigere Eindrücke mit der Hand oder Achsel ausgeführt werden. Es tritt immer sofortige Erleichterung des Patienten ein, wenn auch zugegeben werden muss, dass die rectale Punction nicht immer oder unter allen Umständen das Thier rettet, auch wenn die Diagnose gut festgestellt ist. Keinesfalls schadet sie aber, auch nicht ihre Wiederholung. Die Operation ist eben ein Nothmittel und sollte namentlich in verzweifelten Fällen nicht unversucht gelassen werden! Ba.

Mann (29) empfiehlt zur Behandlung der Colik bei Pferden auf Grund einer 40jähr. Erfahrung Pillen von Calomel 4,0, Tartar. stibiat. 8,0 und Pulv. Rad. Rhapontici 12,0 mit Mehl und Wasser qu. s. Je nach Heftigkeit der Zufälle alle $1^1/_2$ bis 3 Stunden eine Pille. Eine ätzende Wirkung des Tart. stib. auf Magen und Darm will er nie beobachtet haben. J.

Roy (42) beschreibt einen eigenthümlichen Fall von Verstopfungscolik, der wegen seines Sectionsbefundes interressant ist.

Bei Eröffnung der Bauchhöhle fiel die stark dunkelrothe Farbe einer etwa 6 m langen Dünndarmschlinge und die scharfe Begrenzung derselben an beiden Enden auf. Die Darmpartie lag eingeschlossen in einer 8 cm tiefen Höhlung, welche durch einen früher entstandenen Bauchmuskelriss gebildet und durch einen von den beiden vernarbten Rissrändern ausgehenden bindegewebigen Strang in zwei gleich grosse Hälften getheilt wurde. Unter dieser Brücke hatte sich der Darm in die Höhlung eingeschlichen, konnte jedoch, nachdem er sich mit Futterbrei gefüllt, nicht mehr heraustreten und wurde eingeklemmt. Ba.

Schleiffer (45) beobachtete ziemlich oft die Fohlenbewegungscolik bei Stuten der Staatsgestüte in Bábolna, Kisbér und Mezöhegyes. Einzelne Stuten waren schon früher als solche bekannt, die in kurzen Intervallen Symptome dieser Colik zeigten. Traten

diese in den letzten Wochen der Trächtigkeit besonders heftig auf, so wurden gewöhnlich schwache, kränkliche, event. missgebildete Fohlen geboren.

Die Ursachen der ungewöhnlich heftigen Fohlenbewegungen sind: Erkrankungen des Fohlens, Lageänderungen desselben (im 7.—11. Monate), Stösse auf den Bauch der Stute, zu kaltes Trinkwasser, Erkrankung des Mutterthieres etc. Die Symptome sind jene der Colik überhaupt, doch spürt man mit der aufgelegten Handfläche in der Unterbauchgegend heftige Stösse, ja zuweilen lässt sich die Erschütterung des Bauches auch mit dem Auge constatiren. Die Anfälle dauern 1—3 Stunden, worauf sie dann spurlos verschwinden, zuweilen tritt jedoch Abortus ein. Bei den englischen Vollblutstuten in Kisbér leisteten subcutane Morphiuminjectionen (0,25—0,30 g) gute Dienste: ein event. ungünstiger Einfluss auf das Fohlen liess sich nicht constatiren.

Eine arabische Zarifstute hat nach 18tägigem anfallsweisem Unwohlsein abortirt. Der Nabelstrang war in einer Entfernung von 16—18 cm vor dem Nabel durch Amniontheile stark umwickelt und oberhalb der Strangulation zeigte der Nabelstrang cystöse Erweiterungen des Urachus und der Nabelvene. Dieselben Amnionfasern setzten sich auf den rechten Hinterschenkel fort, den sie ebenfalls fest umschlungen haben; unterhalb der Strangulation war der betreffende Fuss auffallend verdünnt. Sch. glaubt annehmen zu dürfen, dass der Amnionriss durch die lebhaften Bewegungen des Fohlens zu Stande gekommen war. Hu.

Kälberruhr. Zur Behandlung der Kälberruhr theilt Wallmann (57) mit, dass er, nachdem er neben gründlicher Stalldesinfection gegen diese Krankheit eine ganze Reihe der vielfach empfohlenen Mittel mit nur geringem Erfolge verwendet habe, er neuerdings ein von Dr. Schwarz in Constantinopel empfohlenes, ursprünglich von dortigen Empirikern als Heilmittel gegen Dysenterie mit grossem Erfolge verwendetes Mittel, welches die Fabrik chemisch-pharmaceutischer Producte von M. Lagemann in Erfurt unter dem Namen „Thüringer Pillen" in den Handel bringe, gegen die Kälberruhr mit grossem Erfolge verordne. Je nach Alter der Thiere und Heftigkeit der Erkrankung verwende er 3—4 event. sogar 6 Pillen pro Tag. Prophylactisch scheint eine Pille vom Tage der Geburt ab günstig zu wirken.

Auch bei Hundestaupe mit heftigen, oft blutigen Durchfällen war der Erfolg ein gleich guter. J.

v. Voith-Voithenberg (52) will gegen die weisse Ruhr der Kälber folgendes Mittel probat gefunden haben:

Das Kalb wird von der Mutter entfernt und bekommt täglich 5 mal je 1/4 Lit. einer Reisabkochung, der in schweren Fällen täglich eine Messerspitze Salicylsäure oder 15 Tropfen Opium zugesetzt werden. Daneben werden täglich zweimal Clystiere von Reisabkochung angewendet. Das Verfahren soll sicher jedes Kalb oder Fohlen (?) retten. P.

e) Krankheiten der Leber und des Pancreas.

1) Beauvais, Louis, Beitrag zur Lehre von den Leberkrankheiten bei den Hausthieren. Revue vétér. p. 497. — 2) Cadiot et Gilbert, Note sur les altérations histologiques du foie chez les animaux tuberculose. Compt. rend. Soc. Biol. No. 33. — 3) Centra, F., Contributo allo studio della litiasi pancreatica (Mittheilung zu der Frage der Lithiasis des Pancreas). Clin. vet. XVII. p. 244. — 4) Fröhner, Parenchymatöse Leberentzündung beim Hunde. Monatsh. f. Thierheilk. Bd. V. — 5) Jungers, Pancreassteine beim Rind. Berl. th. Wchschr. S. 54. — 6) Hoare, Zerreissung der Leber (bei einem fetten Pony). The Veter. LXVII. p. 435. — 7) Kitt, Capillare, fleckige Angiomatose der Rindslebern. Monatsh. f. Thierheilk. VI. Bd. S. 157. — 8) Mouquet, Contribution à l'étude des maladies du foie chez le cheval. Rec. de méd. vét. No. 7. — 9) Derselbe, Leberaffection beim Pferde. Annal. belg. 43. Jahrg. H. 6. — 10) Prettner, M., Haemorrhagia pancreatis beim Hunde. Thierärztl. Centralbl. S. 342 u. 343. — 11) Krankheiten der Leber bei den Armeepferden. 1893. Preuss. Militärrapport. S. 111.

Mit Krankheiten der Leber (11) zeigten sich 6 Armeepferde behaftet, 4 mit Leberentzündung, 1 mit Icterus, 1 mit Leberabscessen. Ellg.

Fröhner (4) beschreibt 2 Fälle von selbständiger **parenchymatöser Leberentzündung** beim Hunde, die bekanntlich relativ selten vorkommt.

Von den Symptomen waren bis zu einem gewissen Grade characteristisch: 1. Icterus gravis und 2. Schmerzhaftigkeit der Lebergegend bei der Palpation. Sind beide Symptome gleichzeitig vorhanden so sichern sie in hohem Grade die Diagnose. Intra vitam konnte keine Volumszunahme der Leber festgestellt werden, dieselbe stellte sich aber post mortem heraus. Ueber die Ursachen war nichts Positives festzustellen. Characteristisch waren in beiden Fällen die brüchige Consistenz der Leber und in letzterer nachweisbare, linsen- bis erbsengrosse, deutlich von der Umgebung abgesetzte Erweichungsherde. Ba.

Mouquet (8) berichtet sehr ausführlich über drei Fälle von **Lebercirrhose** beim Pferde. Auf die microscopischen Veränderungen u. s. w. soll nicht näher eingegangen werden. Es sei nur Folgendes hervorgehoben:

Von den Symptomen intra vitam beobachtete M.: gelbliche oder schmutzig-bräunliche Verfärbung der Schleimhäute, etwas vermehrte Pulse, verminderte Fresslust, Auftreibung des Hinterleibes und nicht selten Colikanfälle, mässig erschwertes Athmen, Temperatur von durchschnittlich 39°, dunklen, caffeebraunen Harn, schliesslich Abmagerung, schlechtes Haar und den Tod, der nach mehreren Monaten bis zu einem Jahre eintrat. Die Ursache wird in einer Infection gesucht, wobei sich die Microorganismen im Ductus choledochus ansiedeln sollen. Characteristisch sind die Bestandtheile des Harns, denn die chemische Analyse wies nach: schwache alkalische Reaction, per Liter 7,25 g Harnsäure, 0,12 g Albumine und 15,4 g Zucker. Zucker und Albumin im Harn weist auf ein Leberleiden hin, ebenso übelriechende Dejectionen von blasser Färbung. Der Urin enthält ferner bei den verschiedenen Leberaffectionen ein abnormes Pigment, das Urobilin, ein Product der gestörten Leberfunction. Urobilinurie steht im Wechselverhältniss mit degenerativen Processen der Leber. Ba.

Kitt (7) beschreibt ausführlich macroscopisch wie microscopisch die capillare, fleckige Angiomatose der Rindslebern, welche gar nicht selten gefunden wird und in zahlreichen blauschwarzen, dunkelschieferigen bis violettrothen Flecken, die unter normal glatter Kapsel seicht vertieft gelegen sind, besteht. Betr. der Einzelheiten sei auf das Original verwiesen. Ba.

Cadiot und Gilbert (2) untersuchten die Leber der an Tuberculose zu Grunde gegangenen oder wegen dieser Krankheit getödteten Säugethiere, und in

den meisten Fällen fanden sie die Leber tuberculös verändert.

Die Läsionen waren oft sehr minimale, manchmal aber, besonders bei Affen und Hunden, bedeutende, jedoch immer circumscripte, nur bei zwei Hunden war eine diffuse Tuberculose zu constatiren. In diesen Fällen schien die Leber bei der macroscopischen Untersuchung ganz frei von Tuberculose, denn es waren keine Granulationen zu sehen, die Leber war aber bedeutend vergrössert und viel blasser wie gewöhnlich. Bei dem jüngeren der beiden Hunde schien die Krankheit auf eine Mesenterialdrüse, welche hühnereigross und vereitert war, beschränkt zu sein; bei dem anderen waren die mediastinalen und und pericardialen Lymphdrüsen verändert. Beide litten ausserdem an Bauchwassersucht. Die histologische Untersuchung stellte fest, dass die Leberläppchen, besonders an der Peripherie, mit Epithelzellen durchsetzt waren, welche unregelmässige, gebogene und mit einander verbundene Zellhaufen bildeten; im Parenchym und in den veränderten Theilen waren unzählbare Tuberkelbacillen vorhanden.

Die tuberculösen Veränderungen der Leber bestehen also nicht nur in Knötchenbildung, welche besonders an der Peripherie der Leberlappen zu bemerken sind, und in tuberculöser Infiltration, sondern diese können auch als Cirrhose vorkommen, jedoch ist dies selten. C. und G. haben Cirrhose nur bei einem Meerschweinchen, einer Katze, zwei Hunden, einem Pferd und einem Rind beobachtet. Die amyloide, Pigment- oder fettige Degeneration, als Folgen der Tuberculose, sind ebenfalls selten. Fettige Entartung haben die Verfasser bei Hunden nur dreimal beobachtet, wogegen dies bei Menschen oft zu constatiren ist. Als Unterschied ist ausserdem noch hervorzuheben, dass Riesenzellen in den Tuberkeln der Säugethiere in minderer Zahl vorkommen wie beim Menschen. Rz.

Pancreas. Jungers (5) fand im Pancreas eines fetten Ochsen im Ausführungsgange 26 milchweisse, leichte, zartgebaute und an der Oberfläche etwas höckrige Steinchen im Gesammtgewicht von 36 g, von mehr oder weniger abgeplatteter, kugeliger Form und von Erbsen- bis Haselnussgrösse. Drüse an sich normal, Schleimhaut der Ausführungsgänge etwas verdickt. J.

Bei der Untersuchung eines geschlachteten Ochsen (3) bemerkte man durch Palpation eine reiche Anzahl kleiner harter Körperchen im Pancreas.

Der Duct. pancreatic. war ampullenartig erweitert und enthielt selbst wie auch in seinen Verästelungen sehr viele cubisch-cylindrische, 2 mm im Durchmesser messende, weissliche geglättete Steinchen. Dieselben bestanden ausser aus einer sehr spärlichen organischen Grundlage vorzugsweise aus Calciumcarbonat und C.-Phosphat. In der scheinbar normalen Drüse zeigte sich eine rarificirende interstitielle Bindegewebsneubildung. Centra nimmt als ursächliches Moment einen Catarrh der Ausführungsgänge an. Su.

Prettner (10) hatte in der letzten Zeit zweimal Gelegenheit bei Hunden, welche ihm, weil man eine Vergiftung vermuthete, der eine noch lebend, der andere zur Obduction, übergeben worden, festzustellen, dass der plötzliche Tod durch eine Blutung in das Gewebe der Bauchspeicheldrüse verursacht worden war.

Die Erkrankung war plötzlich aufgetreten und hatte unter Erbrechen, Schmerzen und raschem Collaps bei beiden Thieren in ca. 36 Stunden zum Tode geführt. In beiden Fällen fand er ausser einer Blutung in das Gewebe des Pancreas und um dasselbe herum, sowie in das die Drüse umgebende Netz, und ausser einer beträchtlichen Hyperämie der Schleimhaut des Duodenums und kleinen einzelnen Hämorrhagien keine anderen Abweichungen. Prettner ist der Meinung, dass die Hämorrhagie des Pancreas einer Infection vom Duodenum aus zuzuschreiben sei, welche der Ausführungsgang des Pancreas vermittelt habe, und dass es sich vielleicht um ein Anfangsstadium der Staupe handle, bei welcher der noch nicht näher bekannte Ansteckungsstoff hauptsächlich im Duodenum localisirt sei, die Infection des Pancreas bedinge und rasch zum Tode führe. Ellg.

f) Krankheiten der Bauchwand; Hernien; Verschiedenes 1) Ortenberger, Erfolgreiche Operation eines Bauchbruches bei einer hochträchtigen Ziege. Berl. th. Wchschr. S. 115. (Der Fall bietet an sich nur das eine Interessante, dass die Operation bei einer Ziege 14 Tage vor der Geburt stattfand und diese später zur regelmässigen Zeit regelrecht erfolgte. J.) — 2) Bittles, A large abdominal hernia succesfully treated. Americ. vet. rev. XVIII. p. 638. — 3) Degive, Nouvelle méthode chirurgicale appliquée au traitement des hernies ventrales et particulièrement de la hernie ombilicale chez des animaux domestiques. Annal. belg. XVIII. p. 25. — 4) Eggmann, C., Eine Nabelbruchoperation. Heilung. Schweiz. Arch. XXXVI. S. 12. — 5) Fröhner, Operation einer Hernia scrotalis et umbilicalis beim Hunde. Monatsh. f. Thierhlk. V. Bd. S. 536—537. — 6) Gänsehals, Vorübergehendes Erbrechen beim Pferde. Berl. th. Wchschr. S. 305. (Ein Fall von Colik mit wiederholtem Erbrechen ohne weitere Folgen. J.) — 7) Gray, A case of chylous ascites in the cat (Ascites chylosus bei der Katze). The journ. of comp. path. and therap. VI. p. 375. — 8) Gutting, Erbrechen eines Pferdes ohne Ruptur des Magens. Berl. th. Wchschr. S. 294. — 9) Horne, H., Et Aktinomykosepraeparat. Norweg. Tidsskr. f. Vtr. 1893. Bd. V. p. 1. — 10) Johnson, Punctured wound of perineum. Americ. vet. rev. XVIII. p. 430. (Heilung trotz Eröffnung der Bauchhöhle. — 11) Himmelstoss, Behandlung von Nabelbrüchen. Münch. Wch. S. 333. — 11a) Krämer, Die Operation des Nabelbruchs bei einem 6 Monate alten Fohlen. Berl. th. Wchschr. S. 54. (Schildert die bekannte blutige Operation, welche ohne bemerkenswerthe Einzelheiten mit günstigem Erfolg ausgeführt wurde. J.) — 12) Kubaschewski, Heilung eines Bauchbruches mit Lebervorfall. Berl. th. Wchschr. S. 304. — 13) Meikle, J., 3 Pfund schwere Bauchgeschwulst mit Bruchoperation, Heilung, bei einem Hunde. Journ. of comp. path. and therap. VII. p. 373. — 14) Nopitsch, Bruchoperation bei einem Kalbe. Aus den bayr. Jahresberichten. Wochschr. f. Thierhlk. u. Viehzucht. No. 36. S. 377. — 15) Michalik, Spontaner offener Bauchbruch bei der tragenden Stute. Berl. th. Wochschr. S. 546. — 16) Pécus, Die Hernie durch das Winslow'sche Loch beim Pferde. (4 Fälle.) Lyon. Journ. p. 138. — 17) Penning, C. A., Braken by een poord onder het chloroformiseeren. Thierärztl. Blätter f. Niederl. Indien. Bd. VII. p. 143. — 18) Pullon, Starkes Erbrechen bei Tympanitis. The Veterin. CXVII. p. 84. — 19) Rehfeld, hartnäckiges Erbrechen. Ref. i. d. Berlin. th. Wochenschr. S. 540. (Stündlich ein Theelöffel einer Emulsion von Semin. Papaveris 100,0, Cocaïni hydrochlor. 0,003—0,01 leistet Vorzügliches. J.) — 20) Röder, Peritonitis, bedingt durch Ablagerung von Sand im Pansen. Sächs. Ber. S. 121. — 21) Wolstenholme, B., Erbrechen eines Pferdes mit Auswerfen von Ascariden. The Veterin. LXVII. p. 162. — 22) Veenstra, Durchgehende Bauchwunde und Darmvorfall beim Pferde. Berl. th. Wochschr. S. 594. — 23) Vennerholm, J., Radicaloperation eines Nabelbruchs bei einem Fohlen. T. f. Vetr. Med. XIII.

S. 102. — 24) Veeze, T. I. J., Wormbrokend by een poord. (Erbrechen. von Würmern bei einem Pferde.) Holl. Zeitschr. Bd. 20. S. 111. — 25) Bauchfellentzündungen bei den Armeepferden. 1893. Preuss. Militärrapport. S. 110. (Die Krankheit wurde bei 10 Pferden beobachtet, von denen 5 starben; bei 3 Pferden soll primäre Peritonitis vorgelegen haben.) — 28) Erbrechen mit günstigem Ausgange bei 3 colikkranken Pferden. Pr. Militärrapport über 1893. S. 108. — 27) Zur Behandlung von Brüchen (Hernien). Aus d. med. chirurg. Rundschau 1893 ref. in der Berl. th. Wochenschrift. S. 9.

Kubaschewski (12) berichtet über eine Spontanheilung eines **Bauchbruches** mit gleichzeitigem Lebervorfall bei einem 1jährigen Bullenkalbe.

Das vorgefallene, ca. handgrosse Stück des unteren Leberrandes war erst einige Tage nach Oeffnung eines grossen Abscesses unmittelbar vor dem Präputium in der Abscesshöhle bemerkt worden. Es war fest umschnürt, necrotisch, stiess sich von selbst ab und die Wunde heilte ohne weiteres Zuthun. J.

Michalik (15) berichtet, dass bei einer von ihm untersuchten hochtragenden 12jährigen Stute, bei welcher ausser einem fieberhaften Allgemeinleiden und grosser Schwäche im Hintertheil in der Hauptsache nur vor und zu beiden Seiten des Euters eine „bedeutende“, auffällig glänzende, blauroth gefärbte, kalte, teigige Anschwellung gefunden wurde, bald nach seinem Weggange an der betr. Stelle ohne jede äussere Veranlassung ein **offener Bauchbruch** durch Zerreissung der Haut entstanden sei, welcher sich so rasch vergrössert hätte, dass sehr bald der Darmcanal und der tragende Uterus durch die entstandene Oeffnung vorgefallen sei. — Bei der Section des sofort getödteten Thieres fand sich eine Abreissung der Bauchmuskeln vom rechten Darmbein, welche der Beschaffenheit der Blutgefässe und der in den Gefässen enthaltenen festen Thromben nach schon am Tage vor der Untersuchung erfolgt sein musste. Die intra vitam in der Umgebung des Euters beobachtete Schwellung erwies sich als ein Stauungsödem. J.

Himmelstoss (11) behandelt grössere **Nabelbrüche** erfolgreich durch Abklemmen des Bruchsackes mittelst Stahl- und Holzkluppen. Die Stahlkluppe hat bei 11 cm langer Druckfläche ein Gewicht von 235 g, die Holzkluppe wiegt nur 65 g. Auf die Einreibung von Chromsäure (Acid. chrom. 10,0; Aqu. destill. 5,0) sowie die subcutane Injection concentrirter Kochsalzlösung heilte in je einem Falle das Leiden. Fr.

Fröhner (5) operirte mit Erfolg 2 mal einen ca. gänseeigrossen **Nabelbruch** bei Hunden und beschreibt ausführlich die Operation. Ba.

Eggmann (4) vollzog unter Mitwirkung eines Arztes an einem 3 Monate alten Stutfohlen die radicale Operation eines **Nabelbruches.** Chloroformnarcose. Als Antisepticum Sublimatlösung 1 : 1000. Etagennähte. Obwohl die äussere Wundnaht sich unter leichter Eiterung löste, erfolgte dennoch glatte Vernarbung der Bruchpforte. T.

Fröhner (5) operirte mit Erfolg einen **Hodensackbruch** beim Hunde und beschreibt ausführlich die Operation. Ba.

Veenstra (22) beschreibt eine **durchgehende Bauchwunde und Darmvorfall** beim Pferde.

Die durch eine Wagendeichsel veranlasste Wunde begann in der Haut 5 cm unter der Scham und erstreckte sich 45 cm lang an der inneren Fläche des Oberschenkels nach vorn und unten unter ausgebreiteter Zerreissung des M. gracilis und Einreissung der rechten Euterhälfte. In der Nähe des vorderen Randes des rechten Oberschenkels hing eine Dünndarmschlinge bis zum Sprunggelenk herab. Behandlung: Niederlegen des Thieres, Morphiuminjection und Chloroformnarcose, Rückenlage, sorgfältige Desinfection des durch einen Riss im M. rectus abdominis vorgefallenen Darmstückes mit 3proc. Lysolwasser, Reposition desselben nach vorheriger Oeffnung und Entleerung eines ca. faustgrossen Hämatom im Mesenterium, welches die Zurückbringung hinderte, Entfernung aller losen Gewebsfetzen, Desinfection der Wunde, Auspudern mit Jodoform, Tamponade der Wundhöhle mit Jodoformwatte und -Gaze, Verschluss der Wunde mit tiefgehenden Heften, nochmaliges Bepudern derselben. — Das Thier blieb drei Tage liegen, stand dann auf, zeigte ein wenig erhebliches Allgemeinleiden, die Heilung der Wunde erfolgte anscheinend in normaler Weise und Patient genas zunächst in ca. 6 Wochen scheinbar so vollständig, dass er wieder zur Arbeit verwendet werden konnte. — Nach ca. 6 Monaten erkrankte und verendete das Pferd nach mehrere Wochen lang vorhergegangenen Verdauungsstörungen unter den Erscheinungen einer Darmocclusion. Bei der Section fand sich eine Knickung und Strictur des s. Z. vorgefallen gewesenen Darmstückes, ausgehend von derjenigen Stelle, wo das Hämatom gesessen hatte und geöffnet worden war. Alle sonstigen Wunden waren normal verheilt und vernarbt. J.

Horne (9) hat einen Fall von diffuser **Bauchfellactinomycose** bei einer 13jährigen Kuh beobachtet. Es waren theils grössere Tumoren vorhanden, theils ein ziemlich diffuser, röthlicher, granulationsartiger Belag. Das Bild hatte eine grosse Aehnlichkeit mit dem einer diffusen Bauchfelltuberculose.

Gray (7) erzählt einen Fall von **Bauchwassersucht** bei einer männlichen Katze, in welchem er mit Erfolg Jodkalium als Palliativmittel anwandte. Da keine Heilung erzielt werden konnte, wurde das Thier getödtet. Befund: Milchartige Flüssigkeit in der Bauchhöhle, ohne Gerinnsel und rothe Färbung. Chylusgefässe stark gefüllt, aber keine Ruptur nachweisbar. Receptaculum und Milchbrustgang schwach mit blassröthlicher Lymphe gefüllt, aber anscheinend auch intact. Die Blutgefässe des Netzes und Gekröses stark injicirt, weniger die des Wandperitoneums. Die Leber fettig verändert. Prof. Mc Fadyean fand in der Flüssigkeit die normalen Bestandtheile des Chylus und sehr viel feinblasiges Fett, kein Epithel und weder Bodensatz noch Rahm (!) nach dem Centrifugiren. Lp.

Erbrechen beim Pferde. Gutting (8) beobachtete Erbrechen bei einem Pferde ohne Ruptur des Magens bei Colik.

Dasselbe erfolgte mehrmals neben gleichzeitigem Aufstossen von Gasen aus dem Magen; die Menge der erbrochenen Flüssigkeit soll 8—10 Lit. betragen haben. Nach Verabreichung von Pfeffermünzthee hörte das Erbrechen auf. Das Pferd wurde nach 3 Wochen wegen hinzutretender rheumatischer Entzündung am linken Vorderhuf getödtet. Bei der Section fand sich am

Magen nichts, was auf eine frühere Erkrankung hingewiesen hätte. J.

Veeze (24) beobachtete Erbrechen beim Pferde.

Er diagnosticirte Wurmcolik bei einem zweijährigen Pferde und verabreichte auf einmal 5 g Tact. emetic. und 3 g Calomel. Nach einer Stunde trat Erbrechen ein, wobei der Mageninhalt mit zwei Ascariden durch die Nasenlöcher entleert wurde. Verabreichung von 75 g Sulph. jod. beseitigte das Erbrechen, indem die Colikerscheinungen aufhörten und am nächsten Tag viele Würmer entleert wurden. Be.

Penning (17) beobachtete Erbrechen bei einem Pferde während der Chloroformnarcose zur operativen Behandlung eines eingeklemmten Leistenbruchs. Dr.

Wolstenholme (21) berichtet über ein Pferd mit Colik, welches sehr viel erbrach und dabei 28 Spulwürmer verschiedener Grösse auswarf. Der Magen war nicht zerrissen. Im Uebrigen hat W. das Sectionsergebniss nicht verstanden. Es handelte sich offenbar um einen Volvulus des Dünndarms, den die Engländer fast durchaus verkennen, wobei sie regelrecht die Stauungserscheinungen für solche von Entzündung ausgeben (Ref.). Lp.

4. Krankheiten der Kreislaufsorgane, der Milz, der Lymphdrüsen, der Schild- und Thymusdrüse.

a) Allgemeines. 1) Krankheiten der Kreislauforgane in dem pr. Heere. 1893. Preuss. Militärrapport Seite 93.

In dem pr. Heere (1) wurden 1893 93 Pferde (0,12 pCt. der Iststärke wegen Krankheiten der Circulationsorgane behandelt; davon sind geheilt 32, ausrangirt 7, gestorben 47, getödtet 3, in Behandlung geblieben 4; der Gesammtverlust betrug 61,3 pCt. der Erkrankten. Ellg.

Krankheiten der Circulationsorgane wurden im XII. Armeecorps (Sächs. Bericht. S. 169) 16 gebucht, 9 wurden geheilt, 1 ausrangirt und 7 verliefen letal. Ed.

b) Krankheiten des Herzens. 1) Bach, E., Traumatische Pericarditis beim Rinde. Schweiz. Arch. XXXVI. S. 20. — 2) Beauvais, L., Günstiger Ausgang einer traumatischen Pericarditis bei der Kuh, in Folge des Durchstechens des spitzen Körpers durch die Haut der Brust. Revue vét. p. 188. — 3) Bucquoy et Calvé, Endocardite aiguë pariétale. Rec. de méd. vét. No. 19. — 4) Cadiot, Sur les intermittences du coeur chez le cheval. Recueil. Bull. p. 188. — 5) Derselbe, Aussetzen des Herzschlages. Ibid. — 6) Caroni, Sur les intermittences du coeur chez le cheval. Rec. de méd. vét. No. 19. — 7) Caussé, G., Ueber Herzkrankheiten beim Pferde. Revue vétér. p. 366. — 8) Colin, Tumeur en plaque du péricarde. Rec. de méd. vét. No. 5. — 9) Fröhner, Sarcomatose des Herzens als Ursache von Herzlähmung. Monatsh. f. Thierblk. V. Bd. S. 540. — 10) Hegedüs, A., Ein Fall von traumatischer Pericarditis. Veterinarius. No. 7. (Ungarisch.) — 11) Jungers, Polypöse Neubildung am Herzen eines Hundes. Berl. th. Wochschr. S. 54. — 12) Knoll, Herzbefund bei Rothlauf. Berl. th. Wochschr. S. 198. Betr. eine Endocarditis verrucosa mitralis bei einem an Rothlauf eingegangenen Schweine. Bacillenbefund wird nicht erwähnt. J.) — 13) Lewin, Traumatische Herzbeutelentzündung bei einem Pferde. Milit. Vet. Ztschr. VI. 18. — 14) Mauri, F., Ein Fall von idiopathischer Herzhypertrophie beim Pferde. Revue vétér. p. 121. — 15) Derselbe, Dasselbe. Annal. belg. Juin. — 16) Moulis, De l'attitude des malades dans les cas de pénétration de corps étrangers dans le coeur. Rec. de méd. vét. No. 11. — 17) Penberthy, Endocarditis in the horse. The journ. of comp. path. and therap. VI. p. 283. — 18) Stockman, St., Beitrag zum Studium der Herzkrankheiten des Pferdes (klinische Untersuchungsmethodik.) Journ. of comp. path. and therap. VII. p. 138. — 19) Tachycardie. Recueil. Bull. 348. — 20) Trotter, A., Grössere Cyste in der Mitralis einer Kuh. Journ. of comp. path. and therap. VII. p. 372. — 21) Veenstra, H., Eeen Vitium Cordis. (Ein Vitium Cordis.) Holländische Zeitschrift. Bd. 20. S. 208. — 22) Walley, Abscess in der Herzwand einer Kuh. Journ. of comp. path. and therap. VIII. p. 65. — 23) Ein Fall von Pericarditis. Pr. Militärrapport über 1893. S. 93. — 24) Ueber Herzkrankheiten der pr. Armeepferde. Ebendas. — 25) Ueber Herzklappenfehler. Ebend.

In dem preussischen Heere (24) sind 1893 von **Herzkrankheiten** beobachtet werden: 1 Fall von Pericarditis, 16 Fälle von Klappenfehlern und 25 Fälle anderer Herzkrankheiten, z. B. 7 mal Herzlähmung, 4 mal Insufficenz, 6 mal Herzruptur, 5 mal Hypertrophie und Dilatation und dergl. Ellg.

Im preussischen Militärrapport (25) sind 16 **Herzklappenfehler** aufgeführt, die 1893 beobachtet wurden. Es seien die folgenden 2 Fälle erwähnt:

Eine Remonte zeigte unter dem Bauche ödematöse Schwellung, nachdem schon längere Zeit das schlaffe Verhalten derselben aufgefallen war. Die Untersuchung ergab an Stelle des ersten Herztones brausende Geräusche. Der Puls war schwach, die Zahl der Pulse betrug 54 in der Minute. Trotz anhaltender Ruhe, kräftiger Ernährung und Verabreichung von Digitalis wurde die ödematöse Anschwellung umfangreicher, der Puls schliesslich unfühlbar und der Herzstoss pochend. Es trat der Tod ein. Das Herz war um das Doppelte vergrössert, der Herzmuskel grauroth, trübe und sehr mürbe. Am Epi- und Endocardium befanden sich Punkthämorrhagien. Die linke Atrioventricularöffnung um das Doppelte erweitert, die Klappen verkürzt und verdickt, dieselben konnten den Verschluss nicht bewerkstelligen.

Ein 13jähriges Pferd zeigte mangelhaften Appetit und ein Nachlassen im Temperament. Bei der Auscultation liess sich in der ersten Zeit eine ununterbrochene tumultuarische Thätigkeit des Herzens, aber keine differenzirten Herzgeräusche feststellen. Die Jugularvene prall gefüllt, ausserdem bestand Venenpuls. Später wurden die 75 mal in der Minute erfolgenden Herzcontractionen verschieden, auf 6 bis 8 schnell auf einander folgende Zusammenziehungen trat stets eine längere Pause ein. Der erste Herzton war unrein und mit undeutlichem Nachschnurren verbunden, der zweite Herzton kurz und abgesetzt. Einige Wochen nachher stellten sich unter der Brust und am Schlauche ödematöse Schwellungen ein, die kurz vor dem Tode sich verloren. Die Zerlegung ergab die Veränderungen einer chronischen Endocarditis an der Mitralklappe. Ellg.

Walley (22) berichtet, eine Kuh hatte eine Eiterung am Fusse. Ueber ein Jahr wurde sie kränklich und starb nach 8 Tagen plötzlich. In der Scheidewand des Herzens wurde ein grosser **Herzabscess** mit dickem geruchlosem Eiter gefunden, der sich stark in

die linke Kammer vorwölbte; sonst war keine Todesursache aufzufinden. Lp.

Jungers (11) fand im **Herzen** eines plötzlich verendeten Hundes, und zwar in der linken Vorkammer desselben, eine birnenförmige, an einen taubenfederkielstarken und 1,5 cm langen Stiel sitzende **polypöse Neubildung** vor, welche die Atrioventricularöffnung vollständig verschloss. Die Neubildung fühlte sich derb an, wog 19,0 g und enthielt auch elastische Fasern und Muskelbündel. Atrium nicht erweitert, Wände verdünnt. J.

Fröhner (9) beschreibt den seltenen Fall von **primärer sarcomatöser Infiltration des Herzfleisches** mit secundären (metastatischen) sarcomatösen Herden in den Nieren und schildert genau die Erscheinungen intra vitam und post mortem. In dem ausführlichen Sectionsberichte sind die sarcomatösen Herzinfiltrationen folgendermassen beschrieben.

Die Wände der rechten Vor- und Herzkammer besitzen kleinere grauweisse Flecke und grössere Abschnitte von gleicher Farbe. Im Durchschnitt bemerkt man, dass besonders die grösseren Abschnitte sich durch die ganze Wand erstrecken, sodass das braunrothe, normale Herzfleisch nur stellenweise sich vorfindet. Die Wand ist an den grauweissen Stellen dicker als an den braunrothen. Im Herzfleisch der linken Kammer bemerkt man ebenfalls graue, wenig umschriebene Herde jedoch in geringerer Anzahl und Ausdehnung. — Die microscopische Untersuchung ergab Rund- und Spindelzellensarcom. Be.

Penberthy (17) berichtet von einer **Endocarditis** beim Pferde.

Der 14—15jährige Wallach erkrankte zuerst an Appetitmangel, erhielt dann unter Fiebererscheinung eine starke Schwellung der linken hintern Gliedmasse. Herzthätigkeit stark beschleunigt und in weitem Umkreis wahrnehmbar, bisweilen ein Blasebalggeräusch (Bellows murmur) nach dem ersten oder zweiten Herzschlag. Beim Ziehen versagte das Thier oft. Später bildete sich eine hinfällige Schwäche aus; Venenpuls regelmässig, erschütternde Herzthätigkeit. Plötzliches Auftreten von Anasarca; Tod 4 Tage später.

Die Sectionsdaten beschränken sich auf das Herz, welches 23 Pfd. (englisch) schwer gewesen sein soll. Fett- und Muskelgewebe hatten bedeutend zugenommen. An den Atrioventricularklappen und an den halbmondförmigen des linken Herzens, sowie am Wandendocardium zwischen diesen und den Zipfelklappen befanden sich grössere endocarditische Wucherungen, in deren Gewebe Mc Fadyean Haufen von Micrococcen fand, welche sich mit alkalischem Methylenblau gut färbten, nach Gram's Methode sich aber entfärbten. Lp.

Bucquoy und Le Calvé (3) besprechen in einem 14 Seiten langen Artikel die **acute Endocarditis** beim Pferde und zwar besonders die sog. ulceröse Form der Herzentzündung.

Von ulceröser Herzentzündung spricht man klinisch gewöhnlich dann, wenn die Endocarditis einen rapiden Verlauf nimmt, von schweren Symptomen begleitet wird, die Schleimhäute eine veränderte Färbung annehmen und der Tod schon nach wenigen Tagen eintritt. In der Regel beschränkt sich die Endocarditis auf die Klappen und Fleischbalken, selten erstreckt sie sich auf eine andere Partie der Serosa. Auf den genannten Stellen findet man immer fibrinöse Auflagerungen, unter denen das Endothel fehlt. Man nimmt allgemein an, die ulceröse Form verdanke ihren Ursprung einer Allgemeininfection des Körpers, trete also secundär auf. Es scheint aber auch Fälle zu geben, die einen ähnlichen und peracuten Verlauf nehmen, aber ohne Infection zu Stande kommen. Die Klappen werden dabei verschont, und es findet keine Ulceration unter dem Exsudat statt. Einen solchen Fall beschreiben die Verff. sehr genau; sie schildern die Erscheinungen intra vitam und post mortem. Dieser Fall war besonders dadurch ausgezeichnet, dass der rasche Tod nicht durch Infection, sondern durch andere Complication (Lungenemphysem, Leberentzündung) hervorgerufen worden ist. Der Verlauf ähnelte aber durchaus dem der ulcerösen Endocarditis. — Ob wirklich die von den Verff. als ulceröse Herzentzündung beschriebene Form eine typische ist, dürfte zur Zeit noch mehr als zweifelhaft erscheinen. Ba.

Moulis (16) stellt betr. der Diagnose der **traumatischen Pericarditis und Carditis** der Rinder auf Grund von 4 Fällen, die er beobachtete und die er in seiner Abhandlung ausführlich beschreibt, die Behauptung auf, dass man das Leiden, selbst wenn der Fremdkörper das Herz noch nicht erreicht hat, sofort an der eigenthümlichen Haltung des Körpers während des Stehens erkennen könne. Kopf und Hals werden gestreckt gehalten, die Vordergliedmassen gespreizt und etwas zurückgestellt, die Hintergliedmassen möglichst unter den Leib geschoben. Gesellen sich zu dieser characteristischen Stellung noch ängstliches Benehmen und Dyspnoë und beschleunigte, starke Herzschläge mit einem eigenthümlichen Herzgeräusch, das M. bruit d'„amphorique“ nennt, so ist die Diagnose sicher.

Differential-diagnostisch giebt M. noch an, dass bei Peritonitis die Thiere zwar eine ähnliche Stellung einnehmen, dass bei ihnen aber die Palpation des Hinterleibes schmerzlich für die Thiere ist und diese ausserdem die Gliedmassen gebeugt halten, während sie beim Eindringen fremder Körper ins Herz steif gehalten werden. Ba.

Bach (1) hatte, gestützt auf deutlich wahrnehmbare, mit der Ventrikelsystole synchron eintretende Reibegeräusche und pochenden Herzschlag das Vorhandensein einer **traumatischen Pericarditis** diagnosticirt und sofortige Schlachtung angerathen. Der Metzger, welcher die Kuh kaufte, vollzog jedoch die Schlachtung nicht, sondern liess das Thier am Leben, in der Meinung, ein gutes Geschäft dabei zu machen. Die Kuh verendete nach 14 Wochen. Obduction: 10 cm langer Eisendraht. 5 l Eiter im Herzbeutel, schwartige Auflagerungen. Fett durch sulzige Infiltrate ersetzt. T.

Lewin (13) fand bei einem gestorbenen Pferde, welches während des Lebens die Erscheinungen der **Herzbeutelentzündung** gezeigt hatte, das anatomische Bild einer Pericarditis und als Ursache derselben eine 8 cm lange Stopfnadel im Herzbeutel. Das Pferd hatte vor 2 Monaten an Colik gelitten und kränkelte seit dieser Zeit. Ellg.

Colin (8) beschreibt ein ungefähr 700 g schweres **Lymphadenom des Herzbeutels.**

Die Erscheinungen intra vitam bestanden wesentlich darin, dass die Herztöne verschwommen, kaum wahrnehmbar, der Herzstoss undeutlich, die Herzgegend empfindlich, in grosser Ausdehnung abgedämpft war; ausserdem bestand Venenpuls und Appetitlosigkeit. Ba.

Mauri (14) beschreibt einen Fall von **idiopathischer Herzhypertrophie** bei einem 9 Jahre alten Pferde.

Das Leiden dauerte seit einem Monat und veranlasste folgende Symptome: Abgeschlagenheit, launige Futteraufnahme, grosse Blässe der Schleimhäute, Ausdehnung der Venen, Erschütterung der Brustwand durch die Herzschläge, 16—20 sehr unregelmässige, kleine Pulse, mit oft langen Pausen, sehr grosse Herzdämpfung, keine abnormen Geräusche über dem Herzen, bronchiales Rasseln. Fast täglich trat ein cardialgischer Anfall bestehend in starkem Zittern, starker Dyspnose, starker Erschütterung der Brustwand ein. Bei der Section findet man ein Herz das 3,360 kg statt 2,300 kg wiegt, mit abnormer Weite der Kammern und Vorkammern und Insufficienz der Valvula tricuspidalis. Als Ursache des Leidens musste Ueberanstrengung bezeichnet werden. G.

Mauri (15) hat im südlichen Frankreich **idiopathische Herzhypertrophie** öfters beobachtet in Folge von Ueberanstrengungen.

Diese bedingen beschleunigten Herzschlag, Sinken der arteriellen, Steigen der venösen Spannung mit Erweiterung der Capillaren und der oberflächlichen Hautgefässe. Diese sonst bald vorübergehenden Erscheinungen werden bei Andauer der starken Anstrengungen bleibend und führen zu Asystolie, Ermüdung der überfüllten Kammer und enormer Ausdehnung der Capillaren. Schliesslich tritt Arbeitshypertrophie ein. Ellg.

Caussé (7) theilt einen Fall von **Herzhypertrophie** beim Pferde mit. Das Organ erreicht ein Gewicht von 5 kg; es enthielt grosse Thromben. Die Symptome bestanden in Dyspnoe, kleinem Pulse, starkem Anschlagen des Herzens an die Brustwand, blasendem Herzgeräusch, Abgeschlagenheit. G.

Nach Caroni (6) ist der **intermittirende Herzschlag** bei Pferden nicht so selten, als man bisher anzunehmen geneigt war. Sehr leicht kann man einen derartigen Herzschlag bei Krankheiten der Augen, des Herzens oder des Nervensystems beobachten.

Der Herzmuskel ermüdet und hört während gewisser Momente auf zu functioniren, während welcher Zeit er seine Elasticität und Contractilität zurückerhält, wodurch der Herzschlag allmälig wieder kräftiger wird. Auch die Semilunarklappen müssen unter dem Einflusse starker Blutwellen übermässig functioniren, sie werden gereizt, entzündet, verdickt, ermüden dann zu leicht, sodas sie nicht mehr vollkommen schliessen, Pulswelle und Herztöne werden infolgedessen schwach, und schwer oder kaum wahrnehmbar; es ist dies aber ein falscher intermittirender Herzschlag. Bei der acuten Endocarditis hat C. alle 4, 6, 8 oder 10 Herzschläge einen aussetzenden Schlag beobachtet. Bei der Pericarditis und beim Hydropericard scheinen manchmal 2—3 Herzschläge total auszufallen. Wahres Aussetzen correspondirt mit starken tumultuarischen Herzschlägen, falsches hingegen mit kleinen weichen Herzschlägen. Pferde mit aussetzenden Herzschlägen müssen geschont werden. Ba.

Cadiot (5) beobachtete bei einem 5jährigen Pferde **Aussetzen des Herzschlags** mit vollständigem Fehlen und nicht bloss Abgeschwächtsein der Systole. Das befallene Thier hatte Athembeschwerden und magerte ab.

Bei der ersten Untersuchung fand C. blasse Schleimhäute, etwas häufigeren Flankenhub und Pulsus saliens. Die Pulse folgten sich zu 8—10, öfters auch zu 12—15 Schlägen ganz regelmässig aufeinander, bis plötzlich 1 oder 2 Schläge völlig ausblieben. Die Herzgeräusche waren normal dem Sitze nach, abnorm in der Ausdehnung, gleichfalls rhythmisch, gut wahrnehmbar, desgleichen der Herzschlag. Der präcordiale Stoss ist schon zu hören, ehe das Ohr angelegt wird, das Herzrohr berührt die Rippenwand in einer Ausdehnung von etwa 25 cm in der Höhe. Der Herzrhythmus selbst zeigt dieselben Eigenthümlichkeiten wie die Pulsschläge, am Ende von 8—10 systolischen, deutlichen Geräuschen tritt bei 1 oder 2 Contractionen absolute Stille ein. Die Palpation weist evident auf vorgeschrittene Herzhypertrophie hin. Die Herztöne lassen sich sehr hoch an der Brustwand vernehmen, der Herzstillstand ist schon durch den Finger feststellbar. Die Percussion ergiebt Herzdämpfung bis zur 6. Rippe in der Breite und ca. 25 cm in der Höhe. Nach einem Trabe von 8—10 Minuten werden genannte Symptome nur etwas deutlicher, das Aussetzen vermehrt sich jedoch nicht, blasende Geräusche treten nicht auf. Sparteïnum sulfuricum, zu 0,6 acht Tage hintereinander gegeben, bleibt wirkungslos, ebenso Digitalis und später Jodkalium, das Pferd ist bei gutem Appetit und versieht seinen Dienst leidlich, bis es zwei Monate später von einer heftigen Rehe befallen wird und dem Pferdeschlächter (équarriseur) übergeben werden muss.

Das Herz war von enormem Umfang, namentlich verlängert, es wog 5400 g. Längenaxe 36 cm, Breite am Grund 22 cm, linke Ventrikelwand auffallend dick, Herzfleisch hart, tiefroth, rechtes Herz kaum verändert. Die Klappen präsentirten merkwürdigerweise keinerlei Alteration mit Ausnahme der halbmondförmigen in der Aorta; dieselben waren verdickt, geschrumpft und mit stecknadelkopfgrossen Vegetationen bedeckt. Diagnose: Insuffienz der Aorta mit linksseitiger compensatorischer Herzhypertrophie. Ellg.

Cadiot (4) hat Untersuchungen über das **Aussetzen des Herzschlags,** seine Modalitäten und seine prognostische Bedeutung angestellt. C. unterscheidet diese Arhythmie der Herzarbeit in wahres und falsches Intermittiren.

Im ersten Falle bleibt der Herzmuskel plötzlich stillstehen, im zweiten fällt die Ventrikelcontraction zu gering aus, als dass sich die Pulsation in die Arterien fortsetzen könnte, der Pulsschlag fehlt dann, nicht aber der Herzschlag. Am häufigsten begegnet man solchen Rhythmusstörungen im Verlaufe von acuten Infectionsfiebern; die Dauer ist oft nur eine kurze und kann das Herz dabei gut functioniren, solange die Herztöne rein bleiben. Das Aussetzen erfolgt in verschiedener Weise, meist sind die Zwischenzeiten ungleich lang; oft bleibt der Pulsschlag alle 2—3 Schläge aus oder erst nach 10—15, seltener geschieht dies in gleichen Zwischenzeiten und dann gewöhnlich nach jedem dritten bis sechsten Schlag. Meist setzt nur 1 Schlag aus oder auch 2, selten 3 hintereinander, es ist dies unbestimmt. Bemerkenswerth ist stets dabei, dass die erste wieder ankommende Blutwelle stärker, selbst klopfend ist, als die nachfolgenden, der zweite Schlag folgt dann etwas rascher als die anderen, wie denn die einzelnen Systolen einer bestimmten Reihe gewöhnlich auch immer von ungleicher Stärke sind. Im Uebrigen haben jene verschiedenen Ursachen, die eine Steigerung der Herzthätigkeit erzeugen, sehr wenig Einfluss auf das Intermittiren. Werden solche Pferde z. B. in Trab versetzt, dann folgen sich die einzelnen Schläge und Pausen nur schneller, aber in derselben Weise wie vorher; anders verhält es sich nun, wenn grosse Gaben Digitalis verabreicht werden, das Aussetzen erfolgt dann genau in der Weise, wie man es bei acuten Herzkrankheiten zu beobachten pflegt.

Wie schon erwähnt, trifft man Intermittenzen am

häufigsten bei Infectionskrankheiten des Pferdes an, meist nur vorübergehend und zwar hauptsächlich, wenn es zu Myo- oder Endocarditis gekommen ist, aber auch bei Pericarditiden; Mauri beobachtete Intermittiren auch bei einfacher Herzhypertrophie. In den meisten Fällen liegt der Arhythmie indess Myocarditis zu Grunde, oder es sind Innervationsstörungen des Herzens, die im weiteren Verlaufe gleichfalls zur Erkrankung des Herzfleisches oder der betr. Herznerven führen. Ellg.

c) Krankheiten der Blut- und Lymphgefässe, der Milz, Schild- und Thymusdrüse. 1) Baranski, Ein Fall von Leukämie bei einer Kuh. Deutsch. th. Wochenschr. II. S. 49. — 2) Barrier, Énorme aneurysme vermineux de la grande mésentérique chez un très vieux cheval. Recueil. Bull. p. 327. — 3) Berndt, Traumatische Milzruptur. Berl. Archiv XX. S. 349. — 4) Bloye, W., Traumatische Zerreissung der Halswirbelarterie beim Pferde. Tod durch Verblutung längere Zeit nach der Verletzung. The Veterin. LXVII. p. 335. — 5) Chénier, G., Ueber die Schilddrüse und den Kropf beim Pferde. Revue vétér. p. 363. — 6) Duschanek, Hyperplasie der Milz eines Pferdes. Thierärztl. Centralbl. des Vereins österr. Thierärzte. No. 21. — 7) Ebinger u. Ripke, Zerreissung der Aorta bei Pferden. Berl. Arch. XX. S. 349. (Die Zerreissungen hatten nahe an den Semilunarklappen stattgefunden.) — 8) Franke, Ein Beitrag zur Casuistik des Aneurysma verminosum beim Pferde. Berl. th. Wochenschr. No. 43. — 9) Garré, Behandlung der Struma mit parenchymatösen Jodoformeinspritzungen. Ref. in der Berl. th. Wochenschr. S. 539. (Jodoform 1,0, Ol. Olivar., Aether sulfuric. āā 7,0. M. Hiervon alle 2 bis 5 Tage 1 ccm 2—3 cm tief injicirt hatten sehr guten Erfolg. J.) — 10) Greiner, Pseudoleukämie beim Pferde. Thierärztl. Centralbl. S. 6. — 11) Knoll, Milzveränderungen beim Kalb. Berl. th. Wochenschr. S. 198. (Die stark vergrösserte Milz des $1^1/_2$ Monate alten Kalbes war 42 cm lang, 15 cm breit und bis zu 5 cm dick. Weiteres im Original. J.) — 12) Koch, Milzhypertrophie bei einer Kuh. Berl. th. Wochenschr. 1893. S. 127. — 13) Kühnau, Totalnecrose der Milz. Mittheil. f. Thierärzte. Hamburg. Hft. 16. — 14) Kunze, Leukämie bei Rindern. Sächs. Ber. S. 117. — 15) Lowe, Milzhypertrophie (Leukämie) bei einem Pferde. Journ. of comp. path. and therap. VII. p. 78. — 16) Lucet, De la thyroidite aiguë chez le jeunes ruminants (Bovins). Rec. de méd. vét. No. 9. — 17) Möbius, Melanämie bei einem 3 Wochen alten Kalbe. Sächs. Ber. S. 119. — 18) Noack, Innere Verblutung durch Aortenriss bei einer Kuh. Sächs. Ber. S. 118. — 19) Ries, Tumeur hémorragique du corps thyroïde chez le cheval. Rec. de méd. vét. No. 23. — 20) Schnupp, Obliteration der Oberschenkelarterien bei einer Kuh. Münch. Wochenschr. S. 203. — 21) Siegmund, Suppurative lymphangitis. Americ. vet. rev. XVIII. p. 290. — 22) Stockmann, Leukocythämia in a bitch (Leukämie bei einer Hündin). The journ. of comp. pathol. and therap. Vol. VI. p. 65. — 23) Storch, Verbindung der vorderen Aorta mit der hinteren Aorta (mit dem Bogen der Aorta) durch ein abnormes Gefäss beim Kalb. Oesterr. Z. f. w. V. 5 Bd. — 24) Derselbe, Doppelte vordere Schulterarterie beim Pferde (Arteria acromialis a. duplex). Ebendas. — 25) Derselbe, Arteria radialis duplex (Doppelte grosse Vorarmschlagader) beim Pferd. Ebendas. — 26) Tidholm, J. L., „Nonnengeräusche" Schwed. Tidskr. f. Vetrmed. 1893. Bd. XII. p. 61. (N. bei einem Pferde). — 27) Vennerholm, J., Thrombose der Arteria cr. Ebendas. p. 4. — 28) Derselbe, Luft in den Venen. Tod. Ebendas. p. 6. — 29) Wähler, Ein Fall von Leukämie in Folge amyloider Veränderung der Leber. Milit. Vet. Ztschr. VI. 49. — 30) Walley, Aneurysma cum varice an den Samengefässen eines Ochsen. Journ. of comp. pathol. and therap. VII. p. 68. — 31) Zimmermann, Fremdkörper in der Milz. Berl. klin. Wochenschr. No. 30. — 32) Zonda, J., Oberflächliche und tiefliegende Lymphergüsse bei einem Rinde. (Ungarisch.) Veterinarius No. 8. — 33) Die Leukämie in dem preussischen Heere 1893. Pr. Militärrapport. S. 68. — 34) Etiologie de l'anémie. Recueil. Bull. 337. — 35) Krankheiten der Blutgefässe unter den preussischen Armeepferden 1893. Pr. Militärrapport. S. 95.

Blutgefässe. An Blutgefässkrankheiten (35) sind 1893 in dem preussischen Heere beobachtet worden: 10 mal Entzündungen und Thrombosen der Arterien, 3 mal Aneurysmen und Varicen, 17 mal Verletzungen und Zerreissungen von Blutgefässen (3 mal der Lungengefässe, 3 mal der Aorta, 2 mal der Gekrösarterie, 1 mal der rechten Vorkammer, 1 mal der rechten Kreuzarterie, 1 mal der A. facialis etc.). Ellg.

Vennerholm (27) beobachtete Thrombose der Art. cruralis bei einem Pferde nach Lungenentzündung. Das Leiden kam ganz plötzlich, war im Anfang mit allgemeinen Störungen, Athembeschwerden und Colikerscheinungen verbunden. Auffällige Hangbeinlahmheit. Das Pferd wurde nach einigen Wochen als unheilbar getödtet. Je.

Noack (18) secirte eine Kuh, welche nach leichtem Aufblähen plötzlich verendet war. Er fand einen Riss in der Aorta unmittelbar hinter der rechten Niere, welche durch ein reichlich kindskopfgrosses Spindelzellensarcom eingedrückt war. Letzteres umgab auch zur Hälfte die Aorta und hatte deren Wand bis um die Hälfte verdünnt. Vielleicht war die Einreissung in Folge einer durch das Aufblähen bedingten Verschiebung der Geschwulst entstanden. Ed.

Bloye (4) sah ein Pferd, welches am Grunde des Halses durch eine Wagendeichsel eine schwere Verletzung von links und vorn nach rechts und hinten erhalten hatte. Es gelang, die starke Blutung zu stillen und die Wunde mit Erfolg zu behandeln. Mehr als 3 Wochen nach dem Unfall fand man aber das Thier verblutet im Stalle liegen. Die Obduction ergab Bruch des linken Querfortsatzes des 6. Halswirbels mit Zerreissung der linken Halswirbelarterie, welche unvollständig geheilt war, und aus der die tödtliche Blutung hervorgegangen war. Lp.

Franke (8) macht in einem Beitrag zur Casuistik des Aneurysma verminosum beim Pferde zunächst auf die bekannte Häufigkeit dieses hauptsächlich an der vorderen Gekrösarterie beobachteten Krankheitszustandes und darauf aufmerksam, dass als die unterste Altersgrenze desselben das Alter von 6 Monaten bezeichnet werde, und berichtet über die Untersuchung eines Aneurysma verminosum der vorderen Gekröswurzel und eines desgleichen an der Bauchschlagader, deren Beschreibung im Original nachzulesen ist.

Beide fanden sich bei einem am 11. Mai 1894 geborenen und schon am 30. August desselben Jahres im Alter von $3^1/_2$ Monaten umgestandenen Fohlens, welches seit Ende Mai oder Anfang Juni Gelegenheit gehabt hatte, sich auf einer mit Gräben und Tümpeln versehenen Wiese mit der im Schlamm lebenden Rhabditisform des Sclerostomum armatum zu inficiren. Man würde also die Entstehung eines jeden Wurmaneurysma mindestens soweit zurückdatiren können, als die Möglichkeit vorhanden war, Wurmbrut aufzunehmen. J.

Vennerholm (28) theilt folgenden Fall von Luft-

eintritt in die Venen bei einem Pferde mit. Während der Ausschälung von einer ganz tief liegenden Bugbeule wurde bei der Inspiration Luft in die Venen aspirirt. Die Versuche, den Lufteintritt durch Tamponade und Unterbindung zu verhindern, waren vergeblich. Eine halbe Stunde nach der Operation starb das Pferd an Krämpfen. Je.

Tidholm (26) theilt einen Fall von den als „Nonnengeräusche" bezeichneten Nebengeräuschen in der Vena jugularis mit. Die Geräusche traten nur einseitig auf, waren aber deutlich vorhanden, sei es nun, dass das Pferd sich bewegt hatte oder ruhig im Stalle stand. Das Pferd war 14 Jahre alt. Je.

Lymphergüsse. Zonda (32) beschreibt den nachstehenden Fall:

Eine brünstige Kuh gerieth in eine Heerde Ochsen, von denen sie besprungen wurde, wobei sie unter einem derselben auch zusammenbrach. Später ist sie von einem Stier anstandslos besprungen und nach Hause geführt worden. Vom nächsten Tage an bildeten sich, bei normalen Verdauungsfunctionen, am Unterbauche, am Bug und an der Innenfläche der Extremitäten etwas längliche, bis handtellergrosse, weiche, jedoch nicht fluctuirende und nicht schmerzhafte Anschwellungen, die sich später rapide vergrösserten, sodass nach 4 Tagen der Unterbauch und die oberen Theile der Extremitäten bereits unförmlich angeschwollen waren. Dabei magerte die Kuh, trotz der ungestörten Futteraufnahme, sehr ab. Temperatur normal. Nachdem einige der bis kindskopfgrossen Tumoren deutlich fluctuirten, hatte Z. dieselben der Reihe nach aufgeschnitten, worauf sich aus denselben eine schmutziggelbe, bezw. röthliche, unangenehm riechende, mit schmutzigbraunen Gewebsfetzen untermischte dickliche Flüssigkeit entleerte. In der späteren Zeit bildeten sich noch wiederholt neue Geschwülste, die dann möglichst rasch geöffnet wurden. Nachträgliche Behandlung mit Creolin- und Karbolwasser, Jodoform (an einigen Stellen ist die Haut an die Musculatur genäht worden), hatte eine allgemeine Besserung und endlich vollkommene Heilung zur Folge, jedoch nicht, ohne dass vorher an einzelnen spät eröffneten Stellen die Haut nicht abgestorben wäre. Entzündliche Symptome fehlten sonst, sowie auch Fieber, vollkommen. Hu.

Milz. Duschaneck (6) berichtet über ein 24jähriges Pferd, das während des Lebens bedeutende Abmagerung und seit längerer Zeit Asthma gezeigt, ohne dass eine besondere Organkrankheit nachgewiesen werden konnte. Es verendete plötzlich. Seine Milz war bedeutend vergrössert, ihre Länge betrug am hinteren Rande 140, am vorderen 80 und die Breite des oberen Endes 65, der grösste Dickendurchmesser 13 cm. Gewicht 39 kg. Microscopischer Befund: lymphatische Hyperplasie. K.

Koch (12) beschreibt eine Milzhypertrophie bei einer Kuh. Die Milz wog 18,5 kg, Länge 105, Breite 39, Dicke 12 cm. Sie war frei von Tumoren. J.

Zimmermann (31) fand in der stark vergrösserten Milz eines wegen Verdauungsstörungen nothgeschlachteten Rindes als Fremdkörper ein 5 cm langes Stück einer Stricknadel, eingeschlossen in einem jauchigen Abscess, welches von der Haube aus durchgedrungen war. J.

Kühnau (13) fand bei einem geschlachteten Schweine zwischen Leber und Magen einen vollständig abgekapselten Tumor von 3 kg Gewicht. In der sehr starken Bindegewebscapsel lag die beträchtlich vergrösserte, im jauchigen Zerfall begriffene Milz. Ausserdem fand sich Tuberculose der Lungen und der Bronchialdrüsen vor. Im Leben hatte das Schwein Krankheitserscheinungen nicht gezeigt. K.

Leukämie. Kunze (14) meint, dass schleichend auftretende langanhaltende Catarrhe des Labmagens und des Dünndarms Ursache des Auftretens der Leukämie sein können. Auch nach dem Kalben trat das Leiden auf, wobei sich aus einfachen Uteruscatarrhen lymphoide Wucherungen an der Uterusschleimhaut, später in dessen Muscularis, dann an der Serosa entwickeln. Oft findet man faust- bis doppeltfaustgrosse Wucherungen an der Uteruswand vor. Ed.

An Leukämie litten (33) 1893 im preussischen Heere 4 Pferde; von diesen starben 3 und 1 wurde ausrangirt. Folgender Fall sei mitgetheilt:

Ein 18jähriges Pferd ging seit dem Mai trotz guten Appetits allmählich im Nährzustande zurück. Etwa 6 Wochen später stellte sich auch verminderte Leistungsfähigkeit ein; das Pferd ermüdete leicht und schwitzte schon nach kurzer Arbeit, das Athmen zeigte sich beschleunigt. Später trat Appetitverminderung, Erhöhung der Pulsfrequenz und auch der Innentemperatur ein; die letztere schwankte zwischen $39,_{00}$ und $39,_{8}$ ° C. Im weiteren Verlaufe der Krankheit entwickelten sich Anämie der Schleimhäute und ödematöse Schwellungen unter der Brust und am Euter. Die Untersuchung der Brustorgane liess keine Veränderungen derselben nachweisen; ebenso fehlten äusserlich wahrnehmbare Lymphdrüsenschwellungen. Mit der Zeit nahmen die Hautschwellungen zu und die Pulsfrequenz stieg bis zu 80 Schlägen in der Minute und darüber. Das um diese Zeit aus der Jugularvene entnommene Blut war sehr „wässrig" und schied schnell Plasma ab. Die Schicht der rothen Blutkörperchen bildete etwa $^1/_5$ der Blutsäule. Die Zahl der weissen Blutkörperchen war vermehrt (im Verhältniss zu den rothen); die rothen Blutkörperchen ohne Formveränderungen. Im wässerigen Harn befanden sich weder Eiweiss noch Harncylinder. Unter fortschreitender Zunahme der Cachexie ging Patient schliesslich am 4. August ein. Die Zerlegung ergab neben den Veränderungen hochgradiger Abmagerung Schwellung einzelner Lymphdrüsen des Dünn- und Dickdarmgekröses und einen chronischen (leukämischen) Milztumor (von dem Referenten irrthümlich für amyloide Veränderung der Milz gehalten). Ausserdem fanden sich die Veränderungen einer chronischen (leukämischen) Leberentzündung vor.

Bei den beiden anderen gestorbenen Pferden fanden sich hochgradige Abmagerung, wässrige Beschaffenheit und geringe Färbefähigkeit des Blutes; die Milz war um die Hälfte vergrössert. In beiden Fällen war ein chronisches Siechthum vorhergegangen. Ellg.

Stockmann (22) beschreibt einen Fall von Leukämie bei einer 7jähr. trächtigen Hündin, welche als unheilbar getödtet worden war. Ellg.

Pseudoleukämie. Greiner (10) untersuchte ein älteres Pferd wegen Rotzverdacht. Es fanden sich die Kehlgangslymphdrüsen, die Schenkel- und Leistendrüsen, die Weichen- und Schamdrüsen vielfach vergrössert, derb und knotig; ferner angestrengte vermehrte Athmung, dumpfer schmerzhafter Husten. Die Section bestätigte die intra vitam gestellte Diagnose: Pseudoleukämie. K.

Schilddrüsenentzündung. Lucet (16) macht auf eine acute, bis jetzt noch nicht beschriebene Thyreoiditis aufmerksam, die mit acuter, entzündlicher und schmerzhafter Anschwellung der Schilddrüse einhergeht und ohne augenscheinliche Ursache Rinder von 6 bis 18 Monaten befällt.

Die Krankheit kann durch Compression des Kehlkopfes rasch zum Tode führen, meist aber geht sie leicht vorüber. Die Schilddrüse zeigt eine mehr oder weniger bedeutende ein- oder doppelseitige schmerzhafte Hypertrophie, welche ein brummendes Athmen und Schlingbeschwerden bedingt; damit verbunden ist ein fieberhaftes Allgemeinleiden. Diese Symptome halten in der Regel nur einige Tage oder etwas länger an, bisweilen verschlimmern sie sich und unter septischen Zuständen in der Kehlkopfgegend tritt der Tod ein. Einpinselungen von Jodtinctur und innerliche Anwendung von Jodkali führt fast immer Zertheilung der Drüse und Heilung herbei. Ba.

5. Krankheiten der Harnorgane.

1) Albrecht, Ueber das Vorkommen von Eiweiss im Urin hochträchtiger Rinder. Münch. Woch. S. 179. — 2) Barr, Geschwulst in der Blase. — Blasenzerreissung bei einer Stute. Journ. of comp. path. and therap. VII. p. 188. — 3) Bernhardt, Ueber einen Fall von Nephrolithiasis verbunden mit Tuberculose der Niere. Berl. th. Wochenschr. S. 509. — 4) Cagny, Calcul uréthra, uréthrotomie initiale chez un cheval. Receil Bull. p. 325. — 5) Caradonna, G. B., Su di un caso di calcolo nelle prozione intrapelvica dell' uretra (Ueber einen Fall von Harnröhrenstein in der Beckenportion eines Pferdes). Clin. vet. XVII. p. 545. — 6) Franke, Multiloculäre Schleimcyste im Nierenbecken eines Pferdes. Atrophia totalis renis. Berl. th. Wochenschr. S. 256. — 7) Gagny, Calcul uréthral, Uréthrotomie ischiale (cheval). L'écho vétér. p. 148. — 8) Gavard, Harnröhrenstein beim Hunde. Lyon. Journ. p. 650. — 9) Hamoir, Anurie déterminée par un calcul uréthral chez un toureau. Annal. belg. 43. Jahrg. p. 596. — 10) Hendrickx und Liénaux, Calcul vésical chez une chienne. Ibid. p. 253. — 11) Hendrickx, Un cas extraordinaire de renversement de la vessie chez le jument. Ibid. p. 526. — 12) Hoare, Ein dunkler Fall von Nierenerkrankung (mit Heilung). The Veterin. LXVII. p. 911. — 13) Knoll, Pyelonephritis bei einer Kuh. Berl. th. Wochenschr. S. 197. (Im Original nachzulesen. Offenbar nicht Pyelonephritis, sondern Uretritis und Pyelitis catarrhalis chronica. J.) — 14) Liénaux, Myome de la vessie chez un chien. Annal. belg. 43. Jahrg. p. 662. — 15) Derselbe, Plusieurs cas de néphritis de Brigt chez le chien. Ibid. XLII. p. 65. — 16) Lindqvist, C. A., Zuckerharnruhr bei Hausthieren. Schwed. Tidskr. f. Vetrmed. 1893. Bd. XII. p. 27. — 17) Mamadüschski, Operative Entfernung eines faustgrossen Harnsteines beim Pferde. Mitth. des Kasaner Veterinärinstitut. — 18) Nesbith, Cystic calculi in a bitch. Americ. vet. rev. XVII. p. 689. — 19) Pendragon, Diabetes mellitus beim Hunde. The Veterin. LXVII. p. 27. — 20) Penberthy, Prof., Diabetes mellitus in the dog. The journ. of comp. path. and therap. VI. p. 184. — 21) Reichenbach, H., Nierenentzündung und Blutharnen beim Rinde. Schweiz. Arch. XXXVI. S. 124. — 22) Rupprecht, Blasenstein bei einer Stute. Berl. Arch. XX. S. 349 u. 350. — 23) Schmidt, Ein Fall von eitriger Nierenentzündung. Milit. Vet. Zeitschr. XI. S. 163. — 24) Verlinde, Encore à propos du calcul uréthral chez le boeuf. Annal. belg. 43. Jahrg. p. 659. — 26) Hydronephrose beim Schwein. Mittheilungen f. Thierärzte. Heft 6. — 26) Die Harnruhr unter den pr. Armeepferden. 1893. Pr. Militärrapport. S. 68. (Es kamen 3 Fälle zur Beobachtung; 1 Pferd wurde geheilt, 2 starben.) — 27) Krankheiten der Nieren und der Harnblase in der Armee. Ebenda. 198. S. 112.

Einige bemerkenswerthe Nephritisfälle beim Hund beschreibt Liénaux (15).

1. Nephritis mit Hautwassersucht. Eine sechsjährige Bulldogge wurde zur Schule gebracht und sollte getödtet werden, weil sie schon seit mehreren Wochen kränkelte und der Besitzer keine Behandlungskosten aufwenden wollte. Das Thier sah wahrhaft monströs aus, der ganze Körper war aufgedunsen, ödematös geschwollen vom Kopfe bis zum Fuss, selbst an den Ohren, Lippen, Augenlidern. Die Haut liess allerwärts Fingereindrücke zurück und bei näherer Untersuchung fand sich ausser Anasarka auch Brust- und Bauchwassersucht vor. Der Herzschlag ist pochend, aber regelmässig, Harn wird nur wenig abgesetzt, er ist reich an Eiweis und hyalinen wie epithelialen Cylindern. Diagnose: Nierenschrumpfung.

Section: Beide Nieren sind verkleinert, hart anzufühlen, an der Oberfläche beulig, die Kapsel haftet fest an. Beim Durchschnitt treten in der Corticalsubstanz zahlreiche, kleine, mit klarer Flüssigkeit erfüllte Cysten hervor, das Parenchym ist rothbraun, überall mit radiären, hellen Bindegewebszügen durchsetzt. Die Glomeruli waren in die verdickten Bowmann'schen Kapseln zurückgedrängt und zusammengedrückt, die Harncanälchen mit Cylindern und abgestossenen Epithelien fast angefüllt. In der Marksubstanz traf man alle Erscheinungen der chronischen, interstitiellen Nierenentzündung an. Die übrigen Organe waren normal, nur das Herz stark hypertrophisch; merkwürdigerweise fand sich trotz des allgemeinen Hydrops im Herzbeutel kein Wasser vor.

2. Nephritis mit Asthma verum. Es betraf einen 4 jährigen, noch gut genährten Karrenhund, von dem der Besitzer aussagte, er sei ähnlich wie der Mensch asthmatisch und bekomme seit einem Jahre periodische schwere Fälle von Athemnoth, während er sonst nichts Auffallendes zeige.

Bei der Section fand man alle Organe gesund, ausgenommen Herz und Nieren. Letztere zeigten alle Erscheinungen vorgerückter interstitieller Nephritis, im Herzen hatte sich eine starke Hypertrophie des linken Ventrikels ausgebildet. Der im Ganzen nicht seltene Krankheitsfall lehrt wiederum, dass man bei allen asthmatischen Anfällen des Hundes auch an eine Untersuchung des Harns denken soll, selbst wenn seitens der Nieren keine Erscheinungen vorliegen. Die dyspnoëtischen Symptome rührten lediglich von der schliesslich recht ungenügend gewordenen Excretionsthätigkeit her (Insuffisance rénale), wodurch es zur Urämie und Reizung des Respirationscentrums gekommen ist, die auch die Todesursache bildete.

3. Nephritis mit Eclampsie. Ein älteres Windspiel hatte seit einigen Wochen den Appetit verloren, nahm viel Wasser auf und magerte zusehends ab. Es war Polyurie eingetreten, der Harn enthielt viel Eiweiss und Cylinder. Acht Tage später verfiel das Thier plötzlich in heftige Gehirnkrämpfe, die nur wenige Augenblicke nachliessen, um wieder zu erscheinen, und dann regelmässig grosse Schwäche zurückliessen. Das Bewusstsein erfuhr dabei keine Trübung; es war aber klar, dass man es mit einer urämischen Eclampsie zu thun hatte, welcher das schwer leidende Thier auch bald erlag.

Die Section überraschte dadurch, dass der Hund zugleich an schon ziemlich vorgeschrittener Tuberculose litt. Beide Nieren waren wie die übrigen Hinterleibsorgane von miliaren Knötchen durchsetzt, die Haupterkrankung bestand jedoch in interstitieller Entzündung derselben, die eclamptischen Anfälle mussten daher gleichfalls auf Urämie zurückgeführt werden, denn so-

wohl das Gehirn als seine Häute waren von dem tuberculösen Processe intact geblieben. Ellg.

Reichenbach (21) beobachtete im Herbst einige 20 Fälle von **hämorrhagischer Nephritis** mit Blutharnen, wahrscheinlich in Folge des Weideganges auf bereiften Matten bei nasskalter Witterung. T.

Bernhardt (3) beschreibt einen Fall von **Nephrolithiasis,** verbunden mit **Tuberculose der Niere.** Ellg.

Francke (6) beschreibt eine multiloculäre **Schleimcyste im Nierenbecken** der linken Niere eines Pferdes mit gleichzeitiger Atrophie der letzteren und Hypertrophie der rechten Niere.

Im erweiterten Becken der linken Niere sass gegenüber der Einmündung des einen Nierenhornes ein kurz gestielter, kuglicher, 4 cm im Durchmesser haltender Tumor mit unebener, fast höckeriger Oberfläche und von deutlich alveolärem Bau auf der Schnittfläche. Die Alveolen waren durch bindegewebige, glattwandige, z. Th. nur papierblattstarke Septen von einander getrennt, vielfach communicirend. Die Oberfläche der Geschwulst trug ein Epithel von wechselnder Beschaffenheit, die Alveolen waren mit einem cubischen Epithel ausgekleidet und mit erstarrtem Schleim ausgefüllt. Das Nierengewebe fand sich stark atrophisch. — Verf. bezeichnet die Geschwulst als eine im frühen Lebensalter aus einer Gruppe zusammenliegender Schleimdrüsen des Nierenbeckens entstandene multiloculäre Retentionscyste. J.

Man (25) berichtet über ein 7 Monate altes Schwein, dessen eine **Niere** derartig **hydropisch** entartet war, dass sie nur noch einen dünnwandigen Sack darstellte, der ca. 4 Liter schleimige, klare, schwachgelbliche eiweisshaltige Flüssigkeit enthielt. K.

Liénaux (14) beschreibt einen Fall von **Blasenmyom** bei einem Hunde mit operativer Entfernung desselben.

Der fragl. Hund wurde in die Klinik gebracht wegen geringen Appetits, zunehmender Umfangsvermehrung des Hinterleibs und allgemeiner Blutarmuth. Der Bauch liess eine auffallend starke Ausdehnung der unteren Gegend nach beiden Seiten erkennen, während die Flanken oben bedeutend eingesunken waren. Beim Palpiren fühlte man eine grosse, harte, kugelige Geschwulst, die in der Gegend des Schambeinrandes der unteren Bauchwand aufsass und weit nach oben reichte. Es lag weder eine Störung der Defäcation noch der Harnentleerung vor. Nach Eröffnung des Abdomens in der linken Flanke drängte sich die Neubildung sofort hervor, sie war in ziemlich grosser Ausdehnung mit dem stark vascularisirten Netz verlöthet, sass auf der Harnblase und reichte zum Theil in die Beckenhöhle hinein. Trotz der Beobachtung der grössten Vorsicht beim Ablösen der Geschwulst löste sich diese durch ihr eigenes Gewicht von selbst plötzlich ab und glitt unter starker Blutung in die Tiefe der Bauchcavität, worauf sich ein dicker Strahl von Harn in letztere ergoss. Nach Entfernung des Harns wurde sofort die Bauchhöhle mit warmer Borsäurelösung ausgewaschen, die Risswunde in der Blase vernäht und die Bauchwand mit Etagenheften geschlossen. Da jedoch der englische Setter vorher schon anämisch war und einen erheblichen Blutverlust erlitten hatte, erlag er am Ende des zweiten Tages einem Herzcollaps. — Als Grund des Abfallens der Geschwulst erkannte man starken Schwund der Blasenwand, in Folge dessen das schwere Myom fast nur noch an der Schleimhaut gehangen hatte. Es war von Mannskopfgrösse, derb anzufühlen und von weisslicher Farbe, da es von dem verdickten Bauchfell überzogen war. Das Gewicht betrug 3 Kilo. Augenscheinlich nahm das innen glattfaserige Neoplasma seinen Ursprung aus der Muscularis der Blasenwand. Ellg.

Hendrickx u. Liénaux (10) haben bei einem Hunde, der mit einem **Blasensteine** behaftet war, die Laparo-Cystotomie gemacht und auf diesem Wege den Stein entfernt. Der Hund ist genesen. Ellg.

Eine Stute zeigte seit 4 Monaten Erscheinungen, als ob sie rossig sei. Bei der Untersuchung fand Ruprecht (27) beide Hinterschenkel mit einer schmierigen Masse von scharf urinösem Geruch überzogen. Der Hals der Harnblase war erschlafft und derartig erweitert, dass man bequem mit dem Finger eingehen und in der in ihrem Lumen stark verkleinerten und in ihrer Wandung verdickten **Harnblase** einen etwa gänseeigrossen **Stein** von höckeriger Oberfläche fühlen konnte. R. vollzog durch operative Erweiterung des Blasenhalses sowie durch den doppelten Angriff von Mastdarm und Scheide aus die Entfernung des Blasensteins ohne besondere Schwierigkeiten. Der aus kohlensaurem Kalke zusammengesetzte Stein hatte ein Gewicht von 495 g. Unter antiseptischer Nachbehandlung fand vollständige Genesung der Stute statt, indem die Incontinentia urinae aufhörte und auch der Blasenhals wieder vollständig verschlussfähig wurde. Ellg.

Mamadüschski (17) constatirte bei einem 7jährigen Hengste, der an Incontinentia urinae mit Abgang blutig-eitrigen Harnes, grosser Empfindlichkeit am Darm und Abmagerung litt, einen faustgrossen **Blasenstein.**

Es wurde ein Catheter in die Harnröhre gebracht und über demselben am Mittelfleisch der Harnröhrenschnitt gemacht und nachher nach oben durch die obere Wand der Harnröhre auf 4 cm Länge erweitert. Der Stein wurde vermittelst des Charrier'schen Lithotryptors zerbröckelt und die Trümmer nebst den Griesmassen mittelst einer silbernen Doppelcanüle mit einem oberen 0,5 cm und einem unteren 2,0 cm weiten Rohre ausgespült, deren dünnes Rohr mit einem Esmarch'schen Apparat verbunden und deren unteres weites nach Einführen in die Harnblase erst verstopft und nach Anfüllung der Blase mit Wasser geöffnet wurde. Patient genas in 25 Tagen vollkommen. Se.

In der Mailänder chirurgischen Klinik des Prof. N. Lanzillotti-Buonsanti (5) wurde bei einem mit einem etwa kartoffelgrossen **Harnröhrenstein** in der Beckenportion der Urethra behafteten Pferde der Steinschnitt ausgeführt. Die ausserordentlich feste Einkeilung hatte in Gemeinschaft mit der recht schwierigen Lithotrypsie schwere Verletzungen der Harnröhrenschleimhaut veranlasst, infolge deren das Thier am 6. Tage septicämisch einging. Sdf.

Penberthy (20) fand **Diabetes mellitus** bei einem 12jährigen Hunde, dessen Krankheit angeblich erst 3—4 Monate dauerte. Es bestand Polyurie, spec. Gewicht des Urins 1,46, **10,62** pCt. Zucker, 1 grauer Staar auf beiden Augen, eine starke fettige Entartung der Leber nebst Zunahme ihres Bindegewebes und Verkleinerung des Pancreas mit Verlust seines normalen Baues. Lp.

Lindqvist (16) giebt eine Uebersicht unserer gegenwärtigen Kenntniss der **Diabetes mellitus** bei Hausthieren und theilt mit, dass die Krankheit in Stockholm bei 3 Hunden und bei einem Pferde constatirt ist. Das Pferd, ein 15 Jahre alter Wallach, hatte ein Hufleiden und zeigte übrigens die gewöhnlichen

Symptome der Diabetes; Urinmenge täglich 18,6 Liter. das specifische Gewicht desselben 1,04; Zuckermenge des Harns 7,4pCt. Das Pferd wurde getödtet; es wurden aber keine Veränderungen in den Organen nachgewiesen. In der Leber fand man 0,577pCt. und im Blute 0,1pCt. Zucker.

Albrecht (1) hat den **Harn hochträchtiger Rinder auf Eiweiss** untersucht. Er hat schon früher mittelst Catheters Harn abgenommen, jedoch in keinem Falle Eiweiss im Urin nachweisen können. Dasselbe negative Resultat ergab die 4 wöchentliche Untersuchung von 5 hochträchtigen, zu Demonstrationszwecken aufgestellten Kühen vor und während der ersten Zeit nach dem Kalben. Fr.

6. Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane.

1) Dotter, Eiterige Entzündung der Vorhaut. Deutsche th. Wochenschr. II. S. 155. — 2) Hoare, Wallis, Die Natur, klinische Beschreibung und Behandlung der Samenstrangfistel. The Veterin. LXVII. p. 17. — 3) Hosang, Ueber den Bau der Kryptorchidenhoden des Pferdes. Ref. aus Deutsche th. Wochenschr. I. S. 283 im Sächs. Ber. S. 184. — 4) Krautheim, Tuberculose an der Eichel eines Stieres. Münchener Wochenschr. S. 403. — 5) Mari, Zur Bacteriologie der Botriomycose. Arch. f. Veterinärmed. S. 251. — 6) Neidhardt, Samenstrangverhärtung bei Pferden. Münch. Wochenschr. S. 126. — 7) Röbert, Infectiöse Vorhautentzündung bei Ochsen. Sächs. Ber. S. 122. — 8) Schmey, Ein Fall von Orchitis beim Hunde. Berl. th. Wochenschr. S. 390. (Heilung nach Anwendung einer Jodkaliumsalbe und eines Suspensoriums.) — 9) Derselbe, Ein Fall von Paraphimosis beim Pferde. Ebendas. S. 293. — 10) Walley, Scirrhus cord with urethral obstruction in the horse (Samenstrangverdickung als Ursache von Harnröhrenstenose beim Pferde). Journ. of comp. path. and therap. VI. p. 361. — 11) Walther, Besserung einer inoperablen Samenstrangfistel beim Pferde durch Jodbehandlung. Sächs. Ber. S. 128. — 12) Krankheiten des Penis und der Vorhaut. Preuss. Militärrapp. üb. 1893. S. 113. — 13) Phimose und Paraphimose bei Pferden. Ebendas. — 14) Samenstrangfisteln bei Pferden. Ebendas.

Schmey (9) beschreibt einen Fall von **Paraphimosis** beim Pferd, welche im Anschluss an eine Colik entstanden war.

Der Penis war auf die Länge von 40 cm prolabirt, und ebenso wie der vordere Theil des Präputium stark angeschwollen, die Glans hatte einen Durchmesser von 8 cm, dahinter fand sich eine ca. apfelgrosse fluctuirende Stelle; Harnträufeln bei gefüllter Blase vorhanden. Therapie: Nach Catheterisation täglich einmalige Einreibung von Jodi puri 0,5 mit Ungt. kali jod. 50,0 zur Salbe, Umhüllung des Penis mit Watte, Suspensorium. Nach 3 Tagen entschiedene Besserung, halbstündliches Befeuchten der den Penis umhüllenden Watte mit Burow'scher Mischung mit Campher. Heilung nach weiteren 5 Tagen. J.

Nach den Beobachtungen Röbert's (7) erkrankten in einem grösseren Gute fast sämmtliche Ochsen in Folge mangelhafter Streu an einer **infectiösen Vorhautentzündung.** Durch Entfernung der Streu, Desinfection des Stallpflasters, sowie durch die örtliche Behandlung des Leidens mit 5proc. Lysollösung trat baldige Heilung ein. Ed.

Mari (5) untersuchte einen Fall von **Samenstrangschwellung**, Verhärtung und Fistelbildung, wobein ein $9^1/_2$ cm langes und $3^1/_2$ cm dickes Stück des entarteten Samenstranges ausgeschnitten wurde.

Das exstirpirte Stück bestand aus glänzend-weissem fibrinösem Gewebe und war durchsetzt von schiefergrauen, mit gelben sandförmigen Körnchen gemischten Herden. Die gelben Körnchen bestanden aus Staphylococcen und ergaben bei Aussaaten auf Kartoffel, Agar, Gelatine orangefarbige, die Gelatine nicht verflüssigende und hellgelbe, die Gelatine verflüssigende Staphylococcencolonien. M. ist der Meinung, dass die Botriomycome durch modificirte Eitercoccen, und zwar durch Staphylococcus pyogenes aureus und citreus, entweder durch jeden einzeln oder durch beide zugleich verursacht werden. Se.

7. Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane.

a) Krankheiten der Ovarien, des Uterus, der Vagina und des Euters. 1) Albanesi, M., Amputazione dell' utero. Setticemia. Guarigione (Amputation des Uterus. Septicämie. Heilung). Clin. vet. XVII. p. 470. — 2) Albrecht, Spontane Rupturen des Tragsacks. Münch. Wochenschr. S. 221. — 3) Alverson, Symptoms and treatment of diseases following parturition. Americ. vet. rev. XVIII. p. 31. (Bespricht allgemein Metritis, Eclampsie und Milchfieber.) — 4) Andersen, P. N., Sprengen der Scheidewände in Kuhzitzen. M. f. D. 1893—94. Bd. V. S. 278. — 5) Andersson, Th. Enzootisk mastitis. Schwed. Tidskr. f. Vet.-Med. 1893. Bd. XII. p. 110. — 6) Bach, E., Foudroyante Peritonitis nach Reposition des Uterus. Schweiz. Arch. XXXVI. S. 19. — 7) Derselbe, Tympanitis als Hinderniss bei der Reposition des vorgefallenen Uterus. Ebendas. S. 18. — 8) Bech, C. M., Die Behandlung der Scheidewände in den Zitzen bei der Kuh. M. f. D. 1893—94. Bd. V. S. 154. — 9) Becker, Uterusamputationen. Berl. th. Wochenschr. S. 427. — 10) Begg, Eiterige Hydrometra (uterine dropsy) mit Gehirnstörungen. Tod. The Veterin. LXVII. p. 830. — 11) Derselbe, Membranöser Verschluss der Scheide bei einem Jungrinde. Ibidem. p. 757. — 12) Bühler, Versio uteri beim Rinde. Schweiz. Arch. XXXVI. S. 117. — 13) Clark, James, Unthätigkeit des Fruchtsackes bei Kühen. The Veterin. LXVII. [p. 14. — 14) Csokor, Ueber Mastitis botriomycotica. Tagebl. d. Naturforscherversamml. — 15) Cullen, Pyometra in a cat. Americ. vet. rev. XVIII. p. 391. — 16) Eber, A., Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane bei Rindern. Sächs. Ber. S. 31. — 17) Derselbe, Beobachtungen über verschiedene Erkrankungen der Harn- und Geschlechtsorgane bei Rindern (chron. Catarrh der Gebärmutter, Gebärmuttervorfälle, Scheidenvorfall, Wunden der Scheide, Euterkrankheiten, Kalbefieber, Schwergeburten). Ebendas. S. 32 ff. — 18) Engelse, H. den, Bloeding uit de genitalien bij een drachtige merrie. Holl. Zeitschr. Bd. 20. S. 303. — 19) Evans, F., Mammitis bei einer jungfräulichen Stute. The Veterin. LXVII. p. 178. — 20) Freer, Verhärteter Muttermund bei einer Kuh. Vaginale Hysterotomie. Ibid. p. 77. — 21) Gensert, Die Amputation des Uterus und ihre Gefahren. Berl. th. Wochenschr. S. 379. — 22) Gerstenberger, Tragsackriss. Thierärztl. Centralbl. vom Verein d. Thierärzte Oesterr. No. 2. — 23) Gsell, Un cas de métrorrhagie. Recueil. Bull. p. 482. — 24) Guillebeau, A. u. E. Hesss, Ueber die Symptomatologie und Therapie der Euterentzündungen bei Rindern und Ziegen. Landwirthsch. Jahrbuch d. Schweiz. Bd. 8. 1895. S. 240. — 25) Guillod, Observations sur la torsion de l'utérus. Rec. de méd. vét. No. 13. — 26) Heilig, Ueber einen seltenen Fall eines Gebär-

mutterrisses bei einer Kuh. Koch's Monatsschr. 19. Jahrg. S. 121. — 27) Kitt, Ueber infectiöse Euterentzündungen bei Ziegen. Sammelreferat. Monatsh f. Thierheilk. Bd. V. — 28) Lübke, Bromkalium bei Rossigkeit. Preuss. Militärrapp. üb. 1893. S. 114. — 29) Madsen, H. J., Radicaloperation für „Verstopfen der Zitzen" der Kühe. M. f. D. 1893—94. Bd. V. p. 280. — 30) Meuveux, Remarquable tolérance de l'utérus chez la jument. Rec. de méd. vét. No. 17. — 31) Mösching, Die Torsionen des trächtigen Uterus. Berl. Arch. XX. 257. — 32) Müller, Georg (Dresden), Hydrometra beim Hunde. Sächs. Ber. S. 23. — 33) Neidhardt, Tragsackverdrehung bei Kühen. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. S. 397—398. — 34) Nörreslet, L., Dilatation des Zitzenkanals. M. f. Dyrl. VI. p. 182. — 35) Reichenbach, Krampf des Muttermundes beim Rinde. Schweiz. Arch. XXXVI. S. 126. — 36) Ridge, Eversion of the uterus. Americ. vet. rev. XVIII. p. 629. — 37) Derselbe, Employment of force in dystocia. Ibid. p. 543. — 38) Ries, Large déchirure du vagin chez la vache; guérison après suture. Rec. de méd. vét. No. 9. — 39) Derselbe, Renversement de la matrice chez la jument. Reduction facile après l'anesthésie par le chloroforme. Ibidem. No. 21. — 40) Robert, Cas de dystocie rare chez la jument. Rec. Bull. p. 503. — 41) Sand, G., Selbstamputation des Uterus. M. f. Dyrl. VI. p. 235. — 42) Schöberl, Operation eines unvollständigen Tragsackvorfalls. Münch. Wochenschr. S. 529. — 43) Schünhoff, Die Amputation des Uterus und ihre Gefahren. Berl. th. Wochenschr. No. 26. — 44) Seistrup, J., Dilatation des Zitzencanals. M. f. Dyrl. VI. p. 217. — 45) Tapken, Ruptur des Uterus. Monatsh. f. Thierheilk. Bd. V. — 46) Derselbe, Verletzungen der Scheide. Ebendas. — 47) Taylor, Vollständige Inversion des Uterus und der Harnblase bei einer Kuh bald nach der Geburt. The Veterin. LXVII. p. 432. — 48) Wagenheuser, Vaginismus. Münch. Wochenschr. S. 259. — 49) Walley, Uterine fibroma, laiera toon, death by haemorrhage. Journ. of comp. path. and therap. VI. p. 83. — 50) Wiehnke, Cystosarcom des Eierstocks und dadurch veranlasste Verblutung. Berl. Arch. XX. 50. — 51) Carcinom des Eierstockes bei einer Stute. Preuss. Militärrapp. üb. 1893. S. 114. — 52) Congestion de la matrice chez une vache en état de gestation. Rec. Bull. 473. — 53) De la métroseptique. Ibid. p. 478. — 54) Krankheiten der Gebärmutter und Eierstöcke. Preuss. Militärrapp. üb. 1893. S. 114. — 55) Krankheiten der Scham und Scheide bei Pferden. Ebendas. — 56) Neue Wendungsmethode bei Torsio uteri. Recueil de méd. vét. Juillet. 1895.

Allgemeines. Von Erkrankungen des Urogenitalapparates beobachtete Eber (16) 25 mal acuten Catarrh der Gebärmutter und Scheide, von denen 3 Fälle durch ausgebreitete Scheidendiphtherie complicirt waren.

Die Behandlung bestand in Sublimat-Ausspülungen (1 : 4000) durch E. selbst sowie in $^1/_2$ proc. Lysolwasserspülungen durch den Besitzer. War nach 3 Wochen nicht völlige Heilung eingetreten, so nochmalige gründliche Uterusausspülung mittelst Hartgummi-Uterincatheters und Sublimatwasser und Nachspülung mit Alaunlösung 1 : 200. Bei Trübung des Allgemeinbefindens und erhöhter Temperatur gab E. drei Dosen Antifebrin à 10—20 g in Branntwein, worauf sehr bald Besserung des Allgemeinbefindens eintrat. Ed.

Ovarium. Im statist. Veterinärsanitätsberichte wird über folgenden Fall von Carcinom des Ovariums (51) berichtet:

Drei Monate vor dem Tode war bei einer Stute bemerkt worden, dass der Bauch langsam an Umfang zunahm. Während Fieber nicht vorhanden war, trat doch Abmagerung ein. Eine vier Wochen vor dem Tode vorgenommene Punction des Hinterleibes behufs Feststellung einer etwa vorhandenen Bauchwassersucht hatte ein negatives Resultat. Bei der Section fand sich ein Carcinom des Eierstocks vor von der Grösse eines Stalleimers und in der Bauchhöhle etwa vier Stalleimer einer dunkelrothen, mit Blutgerinnseln durchsetzten Flüssigkeit. Ellg.

Uterusruptur. Tapken (45) bespricht die Rupturen des Uterus beim Rinde und hebt hervor, dass dieselben vereinzelt schon in früheren Perioden der Trächtigkeit, meistens aber während der Geburt vorkommen und dass die letzteren nicht selten spontan, d. h. ohne Mitwirkung des Geburtshelfers oder anderer Personen entstehen; er belegt dies durch mehrere einwandsfreie Fälle. Die von T. beobachteten Zerreissungen befanden sich alle im hinteren Uterinsegment. — Von den Erscheinungen sei nur die wichtigste hervorzuheben, die darin besteht, dass fast stets mit der Ruptur die Wehen und das Mitdrängen sofort aufhören. Die übrigen Erscheinungen, sowie Diagnose, Verlauf und Behandlung bieten nichts Besonderes. Ba.

Albrecht (2) hat während seiner langjährigen geburtshilflichen Thätigkeit nur 4 Fälle von spontaner Uterusruptur beim Rind beobachtet, welche er eingehend bespricht. Fr.

Gerstenberger (22) erlebte bei der Reposition eines prolabirten Uterus eine Ruptur desselben. Die Reposition wurde vollendet, es trat keine Entzündung und keine sonstige Störung der Gesundheit ein. Diesen günstigen Verlauf schreibt G. der vor der Reposition bewirkten sorgfältigen Desinfection zu. Kai.

Hydrometra. Müller (32) heilte einen Fall von Hydrometra mit Verschluss des Cervicalcanales bei einer nur 1,3 kg schweren Rattlerhündin durch mehrstündiges Einlegen eines Laminariastiftes. Nach dessen Entfernung entleerten sich 700 g einer schleimig-galertigen Flüssigkeit. Ed.

Begg (10) berichtet, eine 12jährige Stute hatte vor 8 Jahren ein Fohlen geworfen, und Niemand hatte je gesehen, dass sie Eihäute abgesetzt habe. Seit der Zeit hatte sie Entleerungen aus den Geburtswegen, welche bisweilen längere Zeit aufhörten, um dann — womöglich stärker denn je — wieder hervorzutreten, ohne dass Nährzustand und Leistungsfähigkeit erheblich gelitten hätten. Im letzten Sommer war der Ausfluss wieder sehr stark, und im September traten Erscheinungen ein, welche den Verdacht auf „Koller" erregten. Sie hatte nun auch im Aussehen verloren. Aus dem Uterus liessen sich grosse Mengen flüssigen Eiters entleeren. Eine Behandlung war erfolglos. Das Pferd starb nach einigen Tagen. Der Uterus war vom Umfange eines trächtigen. Seine Wände waren mächtig verdickt, stellenweise bis zu $1^1/_4$ Zoll. In den Hörnern war eine mehr käsige Materie, im Körper des Uterus flüssiger Eiter. Die Schleimhaut war violett gefärbt und zeigte eine durchaus granulirende Oberfläche. Von anatomischen Abweichungen am Gehirn weiss B. leider nichts anzugeben. Lp.

Pyometra. Eine Pyometra von verhältnissmässig enormer Entwickelung beschreibt Cullen (15) von einer Katze.

Bei letzterer hatte der Bauchumfang seit 6 Jahren ganz allmälig zugenommen und mit dem Tode eine Höhe von 70 cm (am Nabel gemessen) erreicht. Bei

der Section zeigten beide Uterushörner eine Länge von je 45 cm, einen Umfang von je 45 cm und enthielten zusammen 2600 ccm dünnen, schmutzig-grauweissen Eiter. Ed.

Cervix uteri. Reichenbach (35) empfiehlt bei Spasmus des Cervix uteri von mechanischer Erweiterung abzusehen und die spontane Eröffnung, welche sich mitunter erst nach 3—5tägigen Wehen einstellt, abzuwarten. T.

Walley (49) beschreibt eine 8 Pfd. schwere, eiförmige Geschwulst, welche vom Cervix uteri einer Kuh entsprang und sich in die Scheide erstreckte.

Durch microscopische Untersuchung wurde sie als Fibrom erkannt. Ihrer Consistenz nach gehörte sie zu den weichen Fibromen. Die äussere Oberfläche des hinteren Endes war von rothbrauner Farbe, sah abgerieben aus und war theilweise ulcerirt. Auf beiden Seiten zeigte sich ein 3 Zoll langer, tiefer Riss, aus dem die Verblutung stattgefunden hatte. Das nachbarliche Geschwulstgewebe war stark blutig infiltrirt. Die Risse scheinen durch mechanische Insulte herbeigeführt worden zu sein. Lp.

Torsio uteri. Guillod (25) kam, nachdem er einmal Fruchthälterverdrehung in der üblichen Weise vergeblich gewälzt hatte, auf den Gedanken, dass sich statt der Kuh der Geburtshelfer wälzen müsse. Diesbezügliche Untersuchungen lehrten ihn, dass man mit der neuen Methode nicht nur rascher zum Ziele kommt, sondern auch weniger Unannehmlichkeiten zu überwinden hat: in mehr als 10 Fällen hat sich bisher das Verfahren bewährt.

Die Technik beschreibt G. ungefähr in folgender Weise:

Erfolgte die Drehung nach rechts und liegt die Kuh auf der rechten Seite, so legt sich der Operateur auf die rechte Körperseite und geht mit der zurückgebeugten Hand in die Scheide, um eine der hervorragendsten Schleimhautfalten aufzusuchen und den schraubenförmigen Windungen entlang unter rotirenden, gleichsam bohrenden Handbewegungen (à la Pfropfzieher) immer tiefer vorzudringen. Indem er mit der Hand energisch den Spiralen folgt, muss er gleichzeitig eine Bewegung des Körpers um sich selbst ausführen. Von der rechten Seite wälzt er sich auf den Rücken, allmälig auf die linke Seite, dann auf den Bauch und so fort, je nach dem Grade der Torsion. Diese eigenthümlichen Bewegungen des Operateurs auf dem Boden scheinen auf den ersten Anblick etwas Komisches, Bizarres an sich zu haben, sie sind aber folgerichtig und ohne besondere Mühe ausführbar. Bei starker Verdrehung der Scheide und grosser Enge der Windungen scheint die Ausführung eine schwierige zu sein, bei einiger Geschicklichkeit und energischen Handdrehungen erreicht man bald den Fötus im Fruchthälter, um dann vollends die Geburt in der seitherigen Weise zu beenden. Ba.

Mösching (31) bespricht die Torsio uteri des Rindes in seiner Abhandlung und behandelt insbesondere die Frage der inneren Ursachen dieses Zustandes. Dieselben sind zu finden in der anatomischen Beschaffenheit der Genitalorgane, der Verdauungsorgane und des Fötus.

Bez. des ersten Punktes bemerkt M., dass der Bau des Uterus und seiner Bänder nur als Disposition ins Gewicht fallen kann, weil der Uterus wegen der hängemattenartigen Befestigung seiner Bänder viel leichter Drehbewegungen vollziehen kann, als wenn die Bänder sich an der oberen Kante ansetzen würden, ausserdem wird die Torsion durch das starke Hervorragen des Uterus im graviden Zustande über den vorderen Rand der Bänder, wie es nach der zweiten Trächtigkeitshälfte eintreten muss, erleichtert und durch das Verhalten beim Aufstehen und Niederlegen der Thiere noch besonders begünstigt.

Dagegen scheint den Verdauungsorganen eine wichtigere Bedeutung für die Entstehung der Uterustorsionen zuzufallen. Die meisten an letzteren leidenden Thiere zeigten einen relativ guten Fütterungszustand, d. h. eine beträchtliche Füllung des Pansens, der circa $^3/_4$ der Bauchhöhle ausfüllt. Während der Darmcanal keinen oder nur einen geringen Antheil an dem Zustandekommen der Verlagerung nimmt, fällt dem grossen ersten Magen die Hauptrolle zu, da er durch seine nur wenig veränderliche Lage und seinen verhältnissmässig festen Inhalt dem Jungen einen guten Stützpunkt bietet. Ein guter Ernährungszustand des Thieres erscheint nicht absolut nothwendig, da unmittelbar nach der Futteraufnahme auch bei weniger gut genährten Thieren eine genügende Füllung des Magens vorhanden ist; mit dem Grade der Füllung nimmt jedoch die Möglichkeit einer Torsion zu.

Es ist klar, dass die Verhältnisse der Geschlechts- und Verdauungsorgane an und für sich noch keine Achsendrehung des Uterus erzeugen können, besonders wenn jegliche äussere Veranlassung zu einer solchen fehlt. Es muss ein gewisses Etwas vorhanden sein, das die Torsion activ bewirkt, und dieses kann nur der Fötus sein. In der ersten Hälfte der Trächtigkeit, und auch in den ersten Monaten der zweiten, führt das Junge noch keine oder nur wenig ausgiebige Bewegungen aus, zudem ist die Menge des Fruchtwassers im Verhältniss zur Grösse der Frucht so bedeutend, dass die Frucht jedenfalls keine wälzende Bewegung auf die Uteruswand zu übertragen vermag. Ein Eintritt der Lageanomalie kann sich erst von der Zeit an einstellen, wenn die Quantität des Fruchtwassers relativ so gering wird, dass der jetzt gross gewordene Fötus bei seinen nun häufigeren und umfangreicheren Bewegungen an einer festen Unterlage, nämlich an dem Pansen, einen Stützpunkt findet und unter den gegebenen Verhältnissen direct die Umwälzung des Fruchthälters bewirken kann und dies namentlich bei kurzer, leicht anzuspannender Nabelschnur.

Die Frucht spielt somit die active Rolle, während dem Pansen nur eine passive zukommt und die anatomische Beschaffenheit der Genitalorgane die Disposition abgiebt. So erklärt es sich auch, dass die Reposition des Uterus bei sonst gleichen Verhältnissen um so leichter erfolgt, wenn der Fötus noch am Leben ist und bis zu einem gewissen Grade mithilft. Wenn die Frucht in einer späteren Zeit zu einem ganz kleinen Körper zusammengeschrumpft ist und dann als Lithopaedion ausgestossen wird, kann die Rückdrehung, insofern die Torsion nicht zu stark war, auch durch geringe Kräfte, z. B. durch Bewegungen des Magens und der Gedärme bezw. durch Uteruscontractionen zu Stande kommen. Das Zurückbringen des grossträchtigen Uterus in seine normale Lage ohne Mitwirken des Jungen — und für die Verdrehung muss natürlich das gleiche angenommen werden — geschieht nicht leicht, bei Sectionen ist es vorgekommen, dass vier Männer dasselbe nicht auszuführen vermochten.

Auf den ersten Blick scheint es, dass die Verdrehung des Uterus wegen der Fixation des Jungen gegen den Pansen immer nach der rechten Seite stattfinden müsste, da die dort befindlichen keinen eigentlichen Widerstand bietenden Theile des Darmcanals die Drehung nicht hindern, und die glatte Beschaffenheit der rechten Bauchwand keine geeignete Unterlage — keinen Stützpunkt darbietet. Eine Torsion nach rechts bildet zwar die Regel, eine solche nach links ist jedoch

nicht ausgeschlossen, da die Umwälzung ebenso am liegenden wie am stehenden Thiere erfolgen kann und bei Linkslage des Mutterthieres dem Fötus, welcher sammt dem Uterus mehr auf den Pansen zu liegen kommt, ein günstiger Angriffs- und Stützpunkt auch für die Linksdrehung gegeben ist. Eigenartig ist der Fall von Torsion bei Zwillingsträchtigkeit, bei welchem entweder ein Fötus oder beide Föten Bewegungen ausführten, und sich dabei vielleicht gleichzeitig am Pansen und am anderen Jungen stützten. Für die bei den kleinen Wiederkäuern, jedoch nur selten, vorkommenden Fruchthälterverdrehungen dürften diese Verhältnisse von besonderer Bedeutung sein. Nur bei an Aufblähung leidenden Rindern fällt vielleicht die hauptsächlichste, wenn nicht alleinige Ursache der Torsion auf den Pansen, denn der Uterus wird bei der Auftreibung zuerst gehoben und kippt dann nach der künstlichen Entleerung des Pansen um. Es dürfte jedoch auch in Betracht zu ziehen sein, dass die Frucht durch die Aufblähung zu besonders starken Bewegungen angeregt wird. Ellg.

Bühler (12) constatirte in seiner Praxis eine von Jahrzehnt zu Jahrzehnt steigende Zunahme der Uterusdrehungen.

Versio uteri kommt vorherrschend vor, wo das Vieh im Stalle eng zusammengestellt wird, mitunter derart, dass es liegend nicht einmal die Gliedmaassen strecken kann, und oft die hintere Bauchpartie auf den Rand des Stallbodens zu liegen kommt.

Fast die Hälfte der vorkommenden Geburtsschwierigkeiten bestehen in Versio uteri. Als diagnostische Merkmale findet man in der Regel mehr oder weniger lange Zeit vorausgehenden schleimigen Ausfluss aus der Scheide, in zähen, kleberigen, weissgelblichen dicken Strängen bestehend. In den meisten Fällen ist auch ein starkes Pulsiren zu fühlen, mitunter auch ein kribbelndes Gefühl, das sich fast wie ein feines Vibriren ausnimmt. Gelingt eine Retroversion, so werden die Geburtswege plötzlich frei, und das Mutterthier zeigt sich behaglicher. Die eigentliche Geburtsthätigkeit tritt oft erst nach einigen Stunden ein.

Ist eine Wendung unmöglich, so nimmt B. eventl. die Embryotomie vor. Harms deutet an, dass ihm nur rechtsseitige Wälzungen vorgekommen seien. Die von B. behandelten waren meist linksseitige. Zur Nachbehandlung empfiehlt B. eine strenge Diät. Wird diese nicht beobachtet, so können selbst unbedeutende krankhafte Zustände gefährlich werden.

Ungünstige Folgezustände fand B. hauptsächlich gekennzeichnet durch Nichtausfluss der Lochien, Aufhören der Verdauungsthätigkeit, eintretende Metritis, die gern, besonders nach Quetschungen, auf das Peritoneum übergreift. Wird dann bei bestehender Appetitlosigkeit das Abdomen fest, etwas voluminös, vernimmt man statt des peristaltischen ein vibrirendes Geräusch, zeigt der Patient Schlummersucht, mitunter ein Aechzen und wird der Herzschlag kaum hörbar, so ist die Prognose eine ungünstige. T.

Neidhardt (33) erwähnt 2 Fälle, in welchen er bei Kühen die Gebärmutter, welche verdreht war, 12 bezw. 16 Tage vor dem Kalben reponirte und die Kühe dann noch lebende Kälber zur Welt brachten.

N. liess den Bauch der Thiere vorsichtig mit Säcken unterstützen, die Thiere selbst unter Benützung reichlicher Streu an einem freien Platze mit dem Hintertheil nach oben auf eine schiefe Ebene legen und konnte durch mehrmals in der Richtung der Drehungen vorgenommene Wälzungen unter gleichzeitig angebrachtem Gegendruck auf die Bauchdecken die Drehungen, wie er sich durch Untersuchungen mit der Hand im Rectum überzeugte, glücklich lösen und so die spätere Geburt ermöglichen. Ellg.

Uterusvorfall. Bach (7) vermochte bei einer Kuh mit Uterusprolaps erst dann eine Reposition zu bewerkstelligen, nachdem der Pansenstich vorgenommen worden war. Die vorhandene, sehr hochgradige Tympanitis hatte sich nach Eingeben von 1 Liter Schnaps seitens des Besitzers entwickelt. T.

Derselbe (6) beobachtete eine Peritonitis im Anschluss an eine Reposition eines Uterusvorfalls. Er reponirte den seit 1 Stunde bestehenden Vorfall, obwohl zu vermuthen war, dass einige Darmschlingen mit in die Umstülpung gedrungen seien. Nach 12 Stunden Nothschlachtung wegen drohendem Exitus. Befund: 100 Liter „Serum" in der Bauchhöhle. Gangrän der incarcerirten Dünndarmschlingen. T.

Bei einer Kuh mit Tragsackvorfall hat Schöberl (42) von der Flanke des Thieres aus mit glücklichem Erfolge die Operation und Reposition vollzogen, welche unter Umständen der gefährlichen Tragsackamputation vorzuziehen ist.

Es handelte sich um eine Kuh, welche in Folge Zurückbleibens der Nachgeburt heftig drängte und das rechte Horn des Tragsackes ca. 30 cm lang ausstülpte. Schöberl zog es noch mehr zur Scheide heraus, um die Nachgeburt abzulösen und nach der Desinfection den Prolapsus zurückzustülpen. Letzteres gelang jedoch nur bis zu der Stelle, von welcher aus er die Ausstülpung vordem selber vorgenommen hatte. Er spaltete daher die Flanke auf der rechten Seite, ging mit sorgfältig desinficirten Armen in die Bauchhöhle und in den Blindsack des ausgestülpten Tragsackes ein und löste Falte um Falte. Den letzten Theil des Hornes zog er aus dem Flankenspalt heraus und konnte so unter ziemlich erheblichem Kraftaufwand, mit der linken Hand das Horn umfassend, mit der rechten den Rest der Einstülpung ausziehen. Der Flankenschnitt wurde vernäht und der Tragsack noch wiederholt desinficirt. Nachtheilige Folgen hat die Operation nicht gehabt. Ellg.

Ries (39) wandte bei Uterusvorfall einer Stute mit gutem Erfolge Chloroform in örtlicher Application an.

Es liess zunächst eine grössere Menge Flüssigkeit (über einen Eimer Cresylwasser) mittelst eines Trichters einschlauchen, was zur Folge hatte, dass die Falten und Einstülpungen im Grunde des trächtigen Horns verschwanden. Nun gelang die Reduction des vorgefallenen Uterus rasch und die Flüssigkeit entleerte sich beim Aufstehen der Stute vollständig, die Anästhesie aber wurde wegen des zu befürchtenden Nachdrängens eine ganze Stunde unterhalten. Sicher wäre ohne die Nachhilfe der Flüssigkeitsmasse und ihrer Schwere, sowie ohne die längere Einwirkung des Narcoticums das Reductionsgeschäft in diesem Falle misslungen; üble Folgen traten nicht auf. Dass auch durch längere Anwendung des Chloroforms bei Geburten Nachtheile nicht entstehen, hat Ries unterdessen in einer weiteren Anzahl von Fällen zu erfahren Gelegenheit gehabt, auch kann eine besondere Ueberwachung des Thieres oder, wie empfohlen wird, eine vorherige, zur Sicherung der Respiration dienende Tracheotomie nicht als absolut nothwendig bezeichnet werden. Ba.

Uterusamputation. Gensert (21) verbreitet sich ebenfalls über die Amputation des Uterus und ihre Gefahren und theilt die hierüber von Schünhoff (Berl. th. Wochenschr. No. 26) ausgesprochene Ansicht.

Er nahm die Operation bei zwei Sauen und einer

Kuh vor, alle drei Thiere starben sehr rasch nach der Operation. Verf. hält daher das Schlachten solcher Thiere, bei welchen der vorgefallene Uterus nicht reponirt werden kann, für empfehlenswerther, als die Operation, glaubt auch, dass das Fleisch solcher Thiere, so lange dieselben in noch fieberlosem Zustande geschlachwerden, bankwürdig, höchstens minderwerthig sei. J.

Becker (9) spricht sich (im Anschluss an die Artikel von Schünhoff, No. 26, und Gensert, No. 36 der Berl. th. Wochenschr.) günstig über Uterus-Amputationen aus.

Er hat in 11 Fällen bei 5 Kühen und 6 Schweinen operirt. Von ersteren starb 1 (möglicherweise an dem schon vor der Operation eingetretenen Brand), von letzteren starben 2. Diese 80, bezw. 66 pCt. Heilerfolge rechtfertigen jedenfalls die Ansicht, dass die Uterus-Amputation nicht so lebensgefährlich ist. J.

Schünhoff (43) beschreibt 3 Fälle der Amputation des Uterus und ihre Gefahren. Dieselben betreffen 2 Kühe und 1 Schwein.

Bei allen 3 Thieren trat wenige Minuten nach der Amputation nach kurzer Ruhe unter Aufregungerscheinungen apoplectisch der Tod ein. Verf. sucht die Ursache des plötzlichen Todes darin, dass im Moment der Abbindung des Uterus das übrige Gefässsystem des Körpers mit einem Ueberschuss von Blut belastet werde, der zu Herzlähmung und Reizerscheinungen im Gehirn führe (eine Theorie, die unmöglich richtig sein kann, da durch das einfache Unterbinden ohne vorheriges Blutleermachen des Uterus ja kein Gramm Blut mehr im Gefässsystem circulirt, als vor der Unterbindung, d. Ref.). Verf. lässt sodann noch statistische Mittheilungen folgen, welche sehr zu Gunsten der Amputation sprechen. Jedenfalls sei dem Anfänger aber trotzdem Vorsicht in der Stellung der Prognose zu rathen. J.

Sand (41) bespricht die in der Literatur mitgetheilten Fälle von Selbstamputation des Uterus als Ausgänge der Torsio uteri und theilt einen neuen Fall mit.

Eine Kuh, deren Trächtigkeit im September auslief, gebar nicht. Am 15. August im nächsten Jahre wurde das Thier geschlachtet. Der Uterus lag als ein geschlossener Sack frei in der Bauchhöhle, nur in den breiten Ligamenten aufgehängt, dagegen ohne Verbindung mit der Scheide. Der Fötus war voll entwickelt, theilweise mumificirt und etwas um seine Achse gedreht. Die Scheide zeigte sich als ein Blindsack, dessen Spitze von dem vollständig zusammengewachsenen Muttermund gebildet war; aussen auf der Spitze des Blindsackes war eine grosse Narbe vorhanden. J.

Scheide. Wagenheuser (48) beschreibt einen Fall von Vaginismus bei einer Kuh, der in einer äusserst schmerzhaften, krampfhaften, circulären Contraction des Scheideneingangs unmittelbar hinter der Harnröhrenmündung (Neurose der Scheidenklappe?) bestand. Beim Eingehen der Hand in die Scheide, welches nur unter grosser Anstrengung erfolgte, zuckte das Thier blitzartig zusammen und stürzte unter Beugung sämmtlicher Gelenke der hinteren Extremitäten nieder. Locale Veränderungen an den Genitalien waren nicht nachzuweisen. Fr.

Tapken (46) bespricht die Verletzungen der Scheide beim Rinde und führt mehrere characteristische von ihm beobachtete Fälle an. Ueber die Ursachen, Erscheinungen, Prognose und Behandlung bringt er nichts wesentlich Neues. Betreffs des Verlaufes sei jedoch Folgendes hervorgehoben:

Die mit den Scheidenverletzungen verbundenen Blutungen können gefahrdrohend, ja sogar tödtlich werden; ist die Blutung einmal gestillt, so pflegt sie nicht wieder von Neuem aufzutreten. Ausnahmsweise kann dies aber doch geschehen und T. selbst beobachtete noch einen tödtlichen Rückfall nach 14 Tagen. Die bisweilen im Anschluss an die Scheidenverletzungen entstehenden chronischen Entzündungsvorgänge führen vereinzelt zur Verbildung der Scheide oder zu weitgehender Fistelbildung im Schenkel. Ba.

Ries (38) beschreibt folgenden Fall von Scheidenriss.

Eine Kuh zeigte kurz nach einer schweren Geburt und nachdem die Eihäute abgegangen waren, plötzlich heftiges Drängen, wobei eine Geschwulst von ungefähr Faustgrösse in die Vulva gedrängt wurde. Die Geschwulst, die ca. 11 cm lang und 4 cm dick war, entpuppte sich als ein gestieltes Lipom, das an der rechten Wand der Vagina und zwar am Rande einer Rissöffnung sass. Durch den Riss konnte R. mit Leichtigkeit in eine Höhle eindringen, über deren genaueres Verhalten R. nicht ins Klare kam. R. schnitt das Lipom ab, vereinigte die Risswände vermittelst einer gekrümmten Nadel mit 4 Heften und legte ein Drainrohr ein; die Nachbehandlung bestand in Berieselungen mit Lysol. Nach 3 Wochen war die Wunde verheilt. Ba.

Engelse (18) behandelte eine 20jährige Stute, welche im 10. Monat war, wegen abwechselnder Blutung aus der Scheide. Bisweilen ging bis $^1/_2$ l ab. Bei der Exploration war nichts Abnormes zu finden. Zwölf Tage später verlief die Geburt normal und war die Mutter anfangs gesund. Einige Stunden nachher fand man sie todt. Bei der Obduction war viel coagulirtes Blut im Tragsack. Keine Geschwulst. Ursache unbekannt. Be.

Euter. Guillebeau und Hess (24) theilen in Fortsetzung ihrer Untersuchung über Euterentzündung (siehe d. J.-Ber. Bd. 10. S. 119, Bd. 11. S. 114) mit, dass sie nach dem Verlauf der Krankheit die Fälle wiederum in Eutercatarrh, in parenchymatöse Mastitis und in chronischen Galt einzutheilen sich veranlasst fanden.

Ihr Fälle von Eutercatarrh waren sämmtlich durch die Einspritzung einer bacterienhaltigen oder bacterienfreien, aber dennoch virulenten Flüssigkeit entstanden. Die Krankheit setzte 6—12 Stunden nach der Einspritzung, selten später bis zur 72. Stunde ein. Bei einem Viertel der Fälle war das Allgemeinbefinden getrübt und bei einem Drittel konnten nebst der Veränderung des Secrets noch andere Cardinalsymptome der Entzündung an der Drüse wahrgenommen werden. In zwei Drittel der Fälle trat eine Abnahme der secernirten Milchmenge ein.

Von Mastitis parenchymatosa liegt eine Zusammenstellung über 71 spontane und 62 künstlich erzeugte Fälle vor. Die im Gefolge der Euterentzündung auftretenden anderen Störungen bestanden in dem Symptomencomplexe des Fiebers mit Verdauungsstörung, allgemeiner Schwäche, Conjunctivitis, Colpitis, dann bei fieberlosen Thieren Lymphdrüsenanschwellung, Gelenk- und Sehnenscheidenentzündung, Nystagmus, Verdauungsstörungen, Abortus, grosse Schwäche. Bei einigen an Mastitis erkrankten Thieren war das Vorhandensein von Entzündung der Vagina und des Uterus, einmal auch von Hautpanaritien constatirt worden. Nebst der Veränderung der Secretion traten auch die anderen classi-

schen Erscheinungen der Entzündung an der Drüse auf. Zu den selteneren aber bemerkenswerthen Anomalien gehörte das acute Auftreten zahlreicher Cysten im Drüsengewebe. In Bezug auf den Verlauf liessen sich die Fälle in folgende Gruppen einreihen: phlegmonöse Mastitis, milde Mastitis, recidivirende Mastitis, Mastitis mit multipler Abscessbildung, eitrig-necrotisirende M., Mastitis verbunden mit Kreuzlähmung, M. mit secundärer Sprunggelenksentzündung, Mastitis chronica. Die necrotisirende Mastitis hebt unter dem Bilde einer intensiven phlegmonösen Drüsenentzündung an. Die Verschlimmerung wird durch schwere Trübung des Allgemeinbefindens, Schüttelfröste, Schwäche, Conjunctivitis und Synovitis, grosse Härte der Drüse, Oedembildung um den Milchbehälter, Gasansammlung in den Ausführungsgängen der Drüse angezeigt. Bei der Section findet man eine centrale trockene Necrose der Drüse, welche nach einiger Zeit in Folge der Bildung einer Demarcationslinie sich von der Umgebung ablöst.

Bei jeder parenchymatösen Mastitis nahm die Milchmenge bedeutend ab und das erzeugte Secret war verändert. Abheilung trat öfters ein, doch kamen auch viele Fälle von anhaltenden Nachkrankheiten, bestehend in Beschränkung der Secretion und Beimischung von Schleim und Eiter zu derselben vor.

Es wurde ferner der Einfluss verschiedener Bacterien-Reinculturen auf die Milchdrüsen untersucht, nämlich der Culturen des Bacillus der deutschen Schweineseuche, des Bacteriums von Billings Swine-plague, des Streptococcus erysipelatis, des Staphylococcus cereus flavus, des Bacillus pneumoniae von Friedländer, des Galactococcus versicolor, des Bacillus Guillebeau a. und c. (Freudenreich). Alle Injectionen wirkten in derselben Weise entzündungserregend, die Bacterien der Schweineseuche bedingten ausserdem den Tod der Ziegen durch Enteritis. Als häufigere Begleiterscheinungen der Drüsenentzündung in Folge der Einspritzung verschiedener Reinculturen traten Bronchitis, Brochialpneumonie, Enteritis auf.

Eine Untersuchung über das Zustandekommen der Infection zeigte zunächst, dass durch das Anpinseln von virulenter Reincultur auf die Zitzenmündung eine Infection nicht zu Stande gebracht wird. Ebenso wenig entstand eine Mastitis nach Einpinselung der Reincultur in den Conjunctivalsack, Einspritzung in die Trachea, die Brusthöhle, die Lungen, den Pansen, die Bauchhöhle. Wohl entstanden am Orte der Einspritzung oft schwere Veränderungen, aber von diesen Stellen aus kam eine Mastitis auf haematogenem Wege nicht zu Stande. Bemerkenswerthe Ergebnisse hatten dagegen die Einspritzungen von Reinculturen in das Rectum, die Vagina, die Gelenkkapseln und das subcutane Bindegewebe; dieselben veranlassten meistens einen Eutercatarrh. Allerdings gelang der Nachweis der Bacillen in der Milch nicht, aber alle Umstände sprachen für einen Zusammenhang zwischen Injection und der bald darauf erfolgenden Drüsenerkrankung.

Zu therapeutischen Zwecken empfiehlt sich das fleissige Ausmelken, das Streichen und Kneten der Drüse, wenn dieselbe nicht schmerzhaft ist, ferner das Aufhängen des Organes in einem Suspensorium, die Einwirkung von Dampfbädern oder Bähungen, das Einreiben einer Salbe, bestehend aus Unguent. Hydrargyrum cinereum, Sapo kalinus, Adeps suillus und Pix liquida. Kalte Umschläge und Blutentziehungen sind zu vermeiden.

Die Injection einer desinficirenden Flüssigkeit in die Milchgänge wäre scheinbar die rationellste Bekämpfung dieser Krankheit. Es hat sich jedoch herausgestellt, dass nur sehr wenig Körper die Drüsenzellen bei unmittelbarer Berührung nicht in den Zustand der Entzündung versetzen. Es sind das sterilisirtes Kalkwasser für sich allein oder mit gleichen Theilen Wasser verdünnt; Oleum terebinthinae in Oleum olivarum 1:50—1:500; schwache Lösungen von Styrax und Creosot in Olivenöl, Paraffinum liquidum, 4 proc. Lösung von Borsäure, 1 proc. Alaunlösung. Diese Flüssigkeiten wurden in der Menge von 5—10 ccm vertragen, nur von Kalkwasser konnte man bis zu 100 ccm einspritzen. Stärkere Verdünnung der genannten wässerigen Lösungen waren nachtheilig, weil Wasser für sich allein die Drüsenzellen schädigt. Im Uebrigen wird hervorgehoben, dass die Drüsengänge der Ziege 150 ccm, diejenigen der Kuh 300—500 ccm fassen und dass Oel sehr schwer einzuspritzen ist.

Allein mit keiner der erwähnten, von der Drüse tolerirten Einspritzungen war es möglich den Verlauf der Krankheit günstig zu beeinflussen.

Nachtheilig auf die Drüse wirkte die Einspritzung von sterilisirter Ziegenmilch, von sterilisirter Bouillon, von 5—50 proc. Rohr- und Milchzuckerlösung, von 7 proc. Kochsalzlösung, von 0,5 proc. Carbolsäure, 2,5 bis 5 proc. Lysollösung, von Hydrogenium peroxydatum. von 1 proc. Kupfersulfatlösung, von 10 proc. Chinarindendecoct, 10 proc. Jaborandiblätterdecoct. G.

Es ist bekannt, dass jugendliche weibliche Thiere, ohne trächtig gewesen zu sein, Euterentzündungen erleiden können. Evans (19) hat einen solchen Fall bei einer 4 jährigen Stute beobachtet, der an der rechten Euterhälfte ablief und im Wesentlichen sich als ein entzündliches Oedem characterisirte. Die Heilung erfolgte in 8 Tagen vollkommen auf Einreibung schmerzlindernder Linimente. Lp.

Csokor (14) sprach über Mastitis botriomycotica bov. und gab zunächst einen genauen Ueberblick über die Geschichte dieser Krankheit und die einschlägige Literatur, besprach Botriomyces-Erkrankungen unserer Hausthiere überhaupt und erörterte unter gleichzeitiger Demonstration von Zeichnungen und microscopischen Präparaten die Morphologie und Biologie des Botriomyces, die Untersuchungsmethoden, sowie die durch diesen Microorganismus bedingten pathologischen Veränderungen bei der Mastitis botriomycotica bov., bei welchem Leiden Csokor als Erster den Botriomyces entdeckte, und gab endlich eine Zusammenstellung der für die Differentialdiagnose in Betracht zu ziehenden Krankheiten, wie des Rotzes der Pferde, der Tuberculose der Rinder und der Streptococcenpyämie. Ellg.

Andersson (5) beobachtete eine enzootisch auftretende catarrhalische Mastitis bei Kühen. Von 180 Kühen wurden im Laufe weniger Tage 14 heftig ergriffen. Bei 4 Kühen zeigte sich neben der Euterentzündung Anschwellung und Flüssigkeitsansammlung in den Sprunggelenken und in den Sehnenscheiden. 7 Kühe wurden vollständig geheilt, während sich bei den 7 anderen etwas Induration entwickelte. Je.

Kitt (27) bespricht in einem $5^1/_2$ Seiten langen ausführlichen Referat die infectiöse Agalactie bei Ziegen und den sog. gelben Galt. Ba.

Zitzen. Bech (8) behandelt die in den Kuhzitzen häufig vorkommenden querstehenden Scheidewände auf folgende Weise:

Er greift die Zitze mit der rechten Hand dicht unter dem Euter, mit zwei Fingern drückt er die Milch nach der Scheidewand hinunter und sprengt dadurch dieselbe. Er hat auf diese Weise 10 Fälle behandelt und in 8 Fällen dauernde Heilung gesehen. Je.

Andersen (4) hat dieselbe Behandlung wie Bech



gegen Scheidewände in den Zitzen verwendet. In einigen Fällen hat er auch Heilung gesehen, aber er meint, dass man durch diese Behandlungsweise nur in ca. 10 pCt. der Fälle dauerhafte Heilung bekommt. Je.

Madsen (29) hat oft ringförmig angeordnete papillomatöse Neubildungen in den Zitzen angetroffen. Er hat mit Erfolg folgende Behandlung vorgenommen: Er öffnet mit dem Bistouri die Zitze und mit der Scheere schneidet er die Neubildungen ab; die Wunde wird zugenäht. Je.

Verschiedenes. Von Lübke (28) wurde bei einem Pferde gegen hochgradige **Rossigkeit** Bromkalium in Tagesdosen von 40–60 g solange gegeben, bis 400 g verbraucht waren. Jeden dritten Tag war mit dem Mittel ausgesetzt worden. Die Symptome der Rossigkeit verschwanden schliesslich vollständig.

Am ersten Tage nach Beendigung der Cur stellten sich jedoch nach 5 Minuten dauernder Bewegung eine bedrohliche Herzschwäche und die Erscheinungen der Lungencongestion ein. Diese Anfälle wiederholten sich in den folgenden Tagen auch ohne besondere Veranlassung mehrere Male und verschwanden vollständig erst nach Verlauf von 8—10 Tagen. Darauf kehrte die Rossigkeit in der alten Weise wieder. Ellg.

b) Milch und Milchfehler. 1) Beckurtz, Ueber Milchsterilisation und über Fettausscheidung aus sterilisirter Milch. Berl. th. Wochschr. S. 573. — 2) Bräuer, Milchabsonderung bei einem Fohlen durch 9 Tage hindurch. Sächs. Ber. S. 114. — 3) Friis, Fortgesetze Untersuchungen zur Beleuchtung der Frage, ob unsere Handelsmilch Ansteckungsgefahr mit Bezug auf die Tuberculose enthält, und wo diese Gefahr in Sonderheit zu suchen ist. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. XX. 194. — 4) Haudet, M. V., Contribution à l'étude du colostrum de la vache. Annales de l'institut Pasteur. No. 2. — 5) Leichmann, G., Ueber eine schleimige Gährung der Milch. Landw. Vers.-Stat. XLIII. V. S. 375—398. — 6) Ohlsen, Schlempemilch. Ref. a. d. Deutsch. Medclztg. No. 79, in d. Berl. th. Wchschr. S. 201. (Betrifft deren chemische Zusammensetzung.) — 7) Parville, Ueber die Absorption von Gerüchen durch Milch. France méd. 93. No. 28. Ref.: Ostertg. Z. H. 9. — 8) Sanson, Wird durch die Verabreichung von Phosphaten der Inhalt der Milch verändert? Aus der allgem. med. Centr.-Zeittg. No. 20, ref. i. d. Berl. th. Wchschr. S. 272. — 9) Schuppan, Die Bacteriologie und ihre Beziehungen zur Milchwirthschaft. Centralblatt für Bacteriologie. Bd. XIII. No. 16—17. — 10) De Vrize, Verschiedenheit des Fettgehaltes in der zu Anfang und zu Ende eines Melkens gewonnenen Milch. Aus d. Milchzeitung, No. 30, ref. in Berl. th. Wchschr. S. 564. — 11) Wroblewski, Beiträge zur Kenntniss des Frauencaseïns und seiner Unterschiede vom Kuhcaseïn. Inaug.-Diss. Bern. — 12) Künstliche Milch. Amst. internat. Rundschau der Fälschungen. Deutsche Medicinalztg. 39. — 13) Ministerialerlass betr. Magermilch.

Schleimige Gährung der Milch. Leichmann (5) beobachtete an Milchproben, welche längere Zeit bei 50° C. im Brütschranke gehalten wurden, eine abweichende Gerinnungsart und auffallende Gährungserscheinungen.

In vielen Fällen wurden die Molken schleimig und fadenziehend. Diese Veränderung trat bei der Milch stets erst nach dem Beginne der Gerinnung ein, nahm allmälig zu, um endlich wieder vollständig zu verschwinden. Verf. isolirte aus derartiger Milch ein schlankes, unbewegliches Stäbchen mit abgerundeten Enden, das sich auf Agar bei 37—40° züchten liess und in steriler Milch wieder eine schleimige Veränderung hervorrief. Das Optimum des Wachsthums und der Gährfähigkeit des Bacillus lag zwischen 45 und 56° C. Das Schleimigwerden beruhte nicht auf einer Quellung des Zellmembran des Bacillus, sondern auf einem aus dem Zucker entstandenen, eine schleimige Lösung gebenden Körper. Der Schleimgährung durch den Bacillus unterlagen Milchzucker, Traubenzucker, Fruchtzucker, Galactose, Rohrzucker und Maltose, sowie das Dextrin, doch nicht Stärke und Mannit. Sch.

Keimgehalt der Milch. Schuppan (9) veröffentlicht die Ergebnisse einer grossen Anzahl von Milchuntersuchungen auf ihren Keimgehalt aus der Bolle'schen Meierei in Berlin. Er empfiehlt zur Reinigung der zu sterilisirenden Milch die aus Copenhagen eingeführten „Kiesfilter", deren Wirkung er als eine ganz vorzügliche darstellt, und wodurch 36 bis 48 pCt. der Bacterien zurückgehalten werden, also die nachfolgende Sterilisation bedeutend erleichtert wird, während von den Fettmengen und Aschebestandtheilen nur minimale Mengen zurückgehalten werden. Ferner wurden Versuche über Herstellung von Butter aus nur sterilisirtem Rahm angestellt. Die Butter hatte einen tadellosen Geruch und guten Geschmack, wenn auch etwas anders, als Süssrahmbutter. Um Sauerrahmbutter herzustellen, kann man den sterilisirten Rahm durch Milchsäurebacillen künstlich inficiren. H.

Verbreitung der Tuberculose durch Milch. Friis (3) hat von Neuem Untersuchungen über die Gefahren angestellt, welche in der Handelsmilch in Bezug auf die Verbreitung der Tuberculose gegeben sind. Ueber seine früheren Untersuchungen haben wir schon berichtet. Die Ergebnisse derselben waren folgende:

1. Eine ziemlich bedeutende Procentzahl der untersuchten Proben von Kopenhagener Handelsmilch hat sich in Bezug auf Tuberculose als ansteckungsgefährlich erwiesen.

2. Der Verdünnungsgrad hat keinen nennenswerthen Einfluss auf die Entwickelung der tuberculösen Processe gehabt, indem diese in der kurzen Zeit von 44 bis 46 Tagen eine ebenso starke Entwickelung erreichten, wie man eine solche nach Impfungen mit der unverdünnten Milch einer an Eutertuberculose leidenden Kuh beobachtete.

Die Ergebnisse der neuen Versuche sind nur geeignet, diese Schlüsse zu stützen. Sie gestatten aber noch weiterhin zu schliessen, dass 3. die Gefahr, welche unserer Handelsmilch event. für die menschliche Gesundheit, sowohl mit Rücksicht auf tuberculöse Ansteckung, als auch im Hinblick auf die verschiedenen durch Bacterien veranlassten chemischen Umsetzungen, welche die Milch schädlich machen, droht, ganz besonders in der nächsten Umgebung der Stadt zu suchen ist. Ellg.

Magermilch. Der Herr Minister für Landwirthschaft etc. hat den Regierungen folgenden Erlass (13) zugehen lassen:

Da sich herausgestellt hat, dass die zur Vernichtung des Contagiums der Maul- und Klauenseuche empfohlene Erhitzung der Magermilch auf 100° C. vielen Molkereien Schwierigkeiten bereitet; so bestimme ich hiermit in Abänderung meines Circularerlasses vom 30. Mai 1891, dass die Magermilch von erkrankten oder verdächtigen Kühen weggegeben werden darf, wenn

diese vorher wenigstens eine Viertelstunde lang einer Temperatur von mindestens 90° C. ausgesetzt gewesen ist. Wenn aber mittels sogenannter Hochdrucksterilisirapparate die Temperatur der Magermilch auf 100° C. oder höher gebracht ist, bedarf es der viertelstündigen Erhaltung dieses Temperaturgrades nicht, um den Ansteckungsstoff der Seuche zu zerstören. H.

Kuh- und Frauen-Caseïn. Wroblewski (11) hat unter Drechsel über das Kuh- und Frauen-Caseïn gearbeitet und Elementaranalysen derselben vorgenommen. Er ist schliesslich zu folgenden Ergebnissen gelangt:

1. Es wurde eine neue Methode zur Darstellung des Frauencaseïns gefunden, welche jedenfalls ein ganz unverändertes, schneeweisses Präparat liefert.
2. Das erhaltene Frauencaseïn wurde zum ersten Male vollständig analysirt.
3. Die schon von Anderen beobachteten Verschiedenheiten zwischen Frauen- und Kuhcaseïn hinsichtlich der Löslichkeit etc. wurden von mir durch Versuche an reinem Material bestätigt und erweitert.
4. Bei der peptischen Verdauung des Frauencaseïns spaltet sich aus demselben kein Nucleïn ab. Kuhcaseïn liefert dabei stets Nucleïn, welches auch bei sehr langer Verdauung nicht vollständig gelöst wird.
5. Frauencaseïn und Kuhcasein sind demnach chemisch verschiedene Substanzen.
6. Daraus folgt, dass es nicht vollkommen gleichgültig sein kann, ob ein Kind mit Kuh- oder mit Frauencaseïn ernährt wird, namentlich bei Schwäche der Verdauungsorgane.
7. Die Mutterlauge des Frauencaseïns enthielt noch einen Eiweisskörper, der sich durch seine Zusammensetzung namentlich vom Caseïn unterscheidet und auch mit dem Albumin nicht identisch ist. Ellg.

Fettgehalt der Milch. De Vrize (10) veröffentlicht das Ergebniss seiner Untersuchungen über den Fettgehalt der Milch am Anfang und am Ende des einzelnen Melkens. Danach beträgt der Fettgehalt im ersten Strahle 1,2 und steigt bis er im letzten Tropfen 10pCt. beträgt. Daher ist zur Untersuchung auf den Fettgehalt ein gründliches Ausmelken und Durchmischen der gewonnenen Milch nothwendig. H.

Künstliche Milch. Dr. Sullivan (12) fand bei der Untersuchung einer „Milch", nach deren Genuss eine Familie erkrankt war, dass dieselbe ein Gemisch von Wasser, weissem Thon und Kochsalz war. Wasser 97pCt., feste Bestandtheile 3pCt. S. nimmt an, dass dieselbe vor dem Verkauf mit abgerahmter Milch aromatisirt war. H.

Colostrum. Haudet (4) hat ermittelt, dass das Secret, das dem Colostrum voraufgeht, in den beiden folgenden verschiedenen Formen auftritt:

1. als zähe, bräunliche Flüssigkeit, die zuweilen röthlich durch rothe Blutkörperchen ist und deren Lösung in Wasser nicht durch Lab gefällt wird, beim Erhitzen coagulirt und mit Essigsäure, Alcohol und anderen eiweissfällenden Mitteln Niederschläge giebt. Dieses „Colostrum visqueux" enthält 37 pCt. Eiweiss, von dem $^4/_7$ löslich sind, kein Fett und Salze nur in Spuren;
2. als gelbliche, dünne Flüssigkeit, das „Colostrum fluide", das zum Unterschiede vom vorigen kleine Fettkügelchen und einige Donné'sche granulirte Körper, ferner Lactose und grössere Mengen von Salzen enthält. Sein Eiweiss ist hauptsächlich suspendirt.

Beide erscheinen in einer Zeit von 3 Wochen bis zu 2 Monaten vor der Geburt, verschwinden dann einige Tage vor der Geburt völlig und werden durch das

3. eigentliche Colostrum ersetzt. Dasselbe ist eine dicke, klebrige Flüssigkeit von gelblicher, zuweilen durch etwas Blut röthlicher Farbe und wechselnder Reaction. Sein Gehalt an Eiweiss, das fast alles suspendirt vorkommt, hat sich bei seiner Entstehung plötzlich vermehrt; auch die Menge des Fettes und des phosphorsauren Kalkes steigt allmälig an; die des letzteren bleibt dann ständig auf dieser Höhe. Ausser den Fett- und Donné'schen Körnchen enthält es noch mehr oder weniger zerstäubte Fragmente dieser Körperchen. Buttern ist fruchtlos, jedoch gelingt es durch Centrifugiren eine nach Aussehen und sonstigen Eigenschaften butterähnliche Masse herzustellen.

Das Colostrum coagulirt beim Erhitzen und giebt mit eiweissfällenden Mitteln einen Niederschlag.

Je mehr es sich der Milch nähert, um so mehr nimmt seine gelbe Farbe, desgleichen seine Eigenschaft, in der Wärme zu coaguliren, ab. Bis zum Augenblicke der Geburt bleibt seine chemische Zusammensetzung beinahe die gleiche. In den darauf folgenden Tagen treten folgende Veränderungen ein:

1. Verminderung des Gehaltes an festen Stoffen überhaupt, darauf Vermehrung bis zum 3. Tage, schliesslich allmälige Abnahme bis zur normalen Menge.
2. Die Menge des Fettes unterliegt auch erst grossen Schwankungen, bevor sie normal wird.
3. Die zuerst in geringer Menge vorhandene Lactose steigt allmälig auf ihr gewöhnliches Maass.
4. Der Eiweissgehalt, der anfangs noch 19 pCt. betragen kann, nimmt ab, besonders aber der suspendirte Theil desselben; der zuweilen über 2 pCt. betragende gelöste Antheil vermindert sich erst nach einigen Schwankungen.
5. Die Mineralsalze, die sich anfangs noch in ziemlicher Menge gelöst und suspendirt vorfinden, vermindern sich und erreichen 5—6 Tage nach der Geburt ihre normale Quantität; jetzt befindet sich nur der phosphorsaure Kalk in suspendirtem Zustande.

Zu dieser Zeit ist das Secret in allen seinen Eigenschaften schon fast völlig der Milch gleich. Sch.

Verschiedenes. Parville (7) macht darauf aufmerksam, dass die Milch die Eigenschaft habe, Gerüche aus der Umgebung, und zwar besonders schnell den von Campher, Terpentinöl, Asa foetida und von den brenzlichen Stoffen des Tabakrauches, anzuziehen und festzuhalten. H.

Nach Bräuer (2) schwoll bei einem 5 Tage alten Fohlen die Eutergegend an, aus den Zitzen träufelte dem Colostrum ähnliche Milch, in welcher die microscopische Untersuchung Milchkügelchen nachweisen konnte. Als das Thier 8 Tage alt war, vermochte der Besitzer einen Esslöffel voll Milch abzumelken. Nach 9 Tagen versiegte die Absonderung und auch die Schwellung der Milchdrüse ging zurück.

c) Geburtshülfliches. 1) Albrecht, Die Ablösung der Nachgeburt bei Stuten. Münch. Wochenschr. S. 153. — 2) Derselbe, Die Geburt einer lebenden und einer todten emphysematischen Frucht beim Rinde. Ebendas. S. 165. — 3) Derselbe, Abstemmung des Halses bei der Rückenkopflage der Fohlen. Ebendas. S. 305. — 4) Briggs, Parturition in the mare, and some of its complications. (Der Gebäract bei der Stute und einige seiner Complicationen.) Vortrag. The Veterin. LXV. p. 549. — 5) Broholm, J. A., Kaiserschnitt bei der Sau und Bemerkungen über Uterusvorfall. M. f. Dyrl. V. p. 330. — 6) Czocher, J., Vier Kälber auf einen Wurf. (Ungarisch.) Veterinarius No. 12. — 7) Éloire, La non-délivrance et son traitement chez la vache. Rec. de méd. vét. No. 17. (Ref. aus Progrès agricole.) — 8) Fambach, Pilocarpininjectionen bei zurückgebliebener Nachgeburt. Sächs. Bericht. S. 123. — 9) Giovanoli, G., Ueber Embryotomie und Wasserkälber. Schweizer Archiv. XXXVI. S. 1. — 10) Gruber, Geburtshinderniss durch ab-

norme Fettbildung. Deutsch. th. Wochenschr. II. S. 117. — 11) Hughes, Bauchbruch als Geburtshinderniss bei der Stute. The Veterin. LXVII. p. 759. — 12) Jensen, P., Geburtshülfe beim Schwein. M. f. D. 1893/94. Bd. V. p. 161, 238 und 257. (Gekrönte Preisschrift. Lässt sich nicht kurz referiren.) — 13) Johnson, E., Fehlgeburt beim Rinde. The Veterin. LXVII. p. 675. — 14) Kaiser, Doppelbohrer, ein Instrument für die Geburtshülfe. Berl. th. Wochenschr. S. 378. (Ein sehr practisches Instrument zum Erfassen und Heranziehen von Theilen, an welche Schlingen oder Haken anzulegen unmöglich ist. Beschreibung s. i. Original. J.) — 15) Kruyt, D., De Verloskunde in de Praktyk. Vortrag in der 7. Versammlung der Nieuwe Afdeeling Zuid-Holland. Holl. Zeitschr. Bd. 20. S. 319. — 16) Lassartesse, Hydrocephalus als Geburtshinderniss. Revue vétér. p. 79. (Es wurde die Embryotomie gemacht.) — 17) Leyendecker, Brustwassersucht beim Rindsfötus. Deutsch. th. Wochenschr. II. S. 227. — 18) Meuveux, Dystocie par angustie pelvienne chez une chienne; laparo-hystérotomie; guérison en 17 jours. Rec. de méd. vét. No. 5. — 19) Möbius, Zurückbleiben der Nachgeburt in Folge frühzeitiger Manipulationen bei dem Kalben. Sächs. Ber. S. 123. — 20) Mosso, Die Behandlung der Wehenschwäche durch Zucker. A. d. Semaine méd. 41, ref. in der Berl. th. Wochenschr. S. 539. J. — 21) Müller, Zur Technik der künstlichen Frühgeburt. A. d. Münch. med. Wochenschr. 4, ref. in der Berl. th. Wochenschr. S. 258. — 22) Prietsch, Nanosornie bei einem Kalbe. Sächs. Ber. S. 122. (Das Kalb wog nur 27 Pfund.) — 23) Reuter, Ueber Nabelblutungen der neugeborenen Thiere. Monatsh. für Thierheilk. VI. Bd. S. 26. — 24) Röder, Zur Aetiologie des Festliegens der Kühe nach der Geburt. Deutsch. th. Wochenschr. II. 353. (R. glaubt, dass Quetschung und Entzündung des N. ischiadicus häufig die Ursache des Festliegens sei.) — 25) Derselbe, Negative Erfolge mit Extract. Hydrast. bei Nachgeburtsretentionen. Sächs. Ber. S. 128. — 26) Schultz, Aus dem Gebiete der Geburtshülfe. Münch. Wochenschr. S. 190. — 27) Schurink, D., Embryotoom v. Dopheide. Holl. Zeitschr. Bd. 20. S. 115. — 28) Tapken, A., Ueber die Geburtshülfe beim Schwein. Thiermedicinische Vorträge, herausgegeben von G. Schneidemühl in Breslau. Bd. III. Hft. 3. — 29) Tempel, C., Geburtshülfe. Berl. th. Wochenschr. S. 618. (a. Gebärmutterumwälzung mit spontaner Zerreissung der oberen Uteruswand. b. Gebärmutterumwälzung mit relativer Spontanheilung ohne Aufdrehung und Geburt. c. Sectionsbefund bei einer Kuh, welche ursprünglich zwei Föten entwickelt, den einen abortirt, den anderen aber ausgetragen hatte. J.) — 30) Wilhelm, Carcinom als Geburtshinderniss. Sächs. Ber. S. 122. — 31) Derselbe, Lange Geburtsperiode bei einem Kalbe. Ebendas. S. 122.

In einem 31 Seiten fassenden Werkchen giebt Tapken (28) einen übersichtlichen und eingehenderen Vortrag über die **Geburtshülfe beim Schwein,** wobei, wie das am Schlusse gegebene Verzeichniss beweist, die einschlägige Literatur in ausgiebiger Weise Berücksichtigung fand. Nach Schilderung der anatomischen und physiologischen Verhältnisse und der regelwidrigen und krankhaften Zustände während der Trächtigkeit folgt eine eingehendere Betrachtung über die Pathologie und Therapie der Geburt und die Krankheiten nach der Geburt. Es ist in dem Vortrage daher ein abgeschlossener Ueberblick über die Geburtshülfe beim Schwein gegegeben, der, durch die Mittheilungen der eigenen Beobachtungen ausgestattet, für viele Fälle zuverlässige Auskunft und willkommene Belehrung geben kann. Ellg.

Giovanoli (9) berichtet über **Embryotomie** und Wasserkälber.

Er beschreibt 7 Fälle, bei denen die Geburt des jeweiligen Kalbes erst nach Entleerung des flüssigen Inhalts von am Halse des Fötus sitzenden Cysten möglich wurde. Sind die Kälber mit allgemeiner Haut- und Höhlenwassersucht behaftet (Wasserkälber), dann lässt sich die Embryotomie nicht umgehen. G. hält es für rathsam Mutterthiere, welche derartige Missgeburten geliefert haben, von der Zucht auszuschliessen. T.

Schurink (27) behauptet, dass dem **Embryotom** von Th. Dopheide practisch nicht die Vortheile zukommen, welche der Erfinder ihm zuschreibt.

Das Instrument wird beim ersten Gebrauch defect: zweitens ist das Eindringen desselben, wenn die Hand auf die Bestimmungsstelle gehalten werden soll, sehr schwierig; drittens ist das Instrument oft nicht an den hintereren Theilen des Kalbes anzubringen. Auch das automatische Oeffnen beim Zurückziehen lässt oft im Stich. Be.

Broholm (5) theilt drei Fälle von **Kaiserschnitt** bei der Sau mit, die alle sehr günstig verliefen. Weiter bespricht er drei Fälle von Uterusvorfall bei der Sau, die alle durch Reposition geheilt wurden; bei einer vierten Sau wurde der Uterus amputirt, das Thier starb. G.

Wilhelm (30) beschreibt ein **Carcinom als Geburtshinderniss.**

Er fand bei einer Kuh, deren Orificium uteri hart, knotig und schwer erweiterungsfähig war, kleinere und grössere harte Knoten, die sich bis zur Uteruswand fortsetzen. Bei forcirter Erweiterung des Muttermundes entstanden Einrisse, welche die Schlachtung nothwendig machten. Ed.

Eloire (7) empfiehlt, um der **Retention der Eihäute** bei Kühen vorzubeugen, ihnen nach dem Kalben ein alcoholiches Getränk zu geben und den Uterus mit einer lauwarmen 1 proc. Lösung von Cresyl auszuspülen. Wenn nach einigen Stunden die Eihäute nicht abgehen, wiederhole man Getränk und Irrigation so lange, bis der Zweck erreicht ist. Die künstliche Abnahme widerräth E., da sie seiner Ansicht nach mit Gefahren verbunden ist. Ba.

Bei **zurückgebliebener Nachgeburt** empfiehlt Fambach (8) neben Ausspülungen als sehr nützlich subcutane Pilocarpininjectionen (0,3—0,5 per Dosis) in täglichen einmaligen Wiederholungen. Ed.

Wilhelm (31) theilte eine **langdauernde Geburtsperiode** einer Kalbe mit, welche bereits 44 Wochen getragen hatte.

Am Ende der 40. Woche hatten sich Anzeichen des nahenden Gebärens eingestellt, sie waren jedoch innerhalb 8—14 Tagen wieder zurückgegangen. Da wehenerregende Mittel ohne Erfolg blieben, wurde die Geburt durch künstliche Eröffnung des Muttermundes eingeleitet. Nach fünfstündiger Mühe gelang es, ein lebendes Kalb zu entwickeln. Ed.

Reuter (23) bespricht die **Nabelblutungen der neugeborenen Thiere.**

Er schickt eine Betrachtung der normalen anatomisch-physiologischen Verhältnisse voraus und weist

dann darauf hin, dass die Frage, ob überhaupt Nabelblutungen bei neugeborenen Thieren vorkommen und zum Tode führen können, noch eine offene sei. Kommen solche Blutungen vor, dann dürften sie mindestens ungemein selten sein. Er glaubt jedoch einen einwandsfreien Fall von Nabelbluten bei einem neugeborenen Kalbe beobachtet zu haben und beschreibt diesen Fall genauer. Ba.

Czocher (6) beobachtete die **Geburt von vier Kälbern** bei einer mittelgrossen Kuh gemischter Rasse.

Das erste und das dritte kam in normaler Lage, das zweite und das vierte mit den Hinterfüssen zur Welt. Das erste war eine rothfarbige Ferse, das zweite ein rothgefleckter Stier, das dritte eine rothgefleckte Ferse, das vierte ein rothfarbiges Stierkalb. Das letztgenannte Kalb ist am dritten Tage umgestanden, die übrigen drei wurden durch die Mutter und eine Amme aufgezogen. Die Kuh selbst kränkelte seitdem fortwährend und wurde später geschlachtet. Die Section hat chronischen Bronchialcatarrh mit Bronchiectasien nachgewiesen. Hu.

b) Krankheiten post partum. 1) Andersen, Einige Beobachtungen über das Verhältniss zwischen Kalbefieber und dem Luftdrucke. D. Ztschr. f. Thiermed. S. 327. — 2) Derselbe, Dasselbe. Tidskr. f. Vetr. 1893. 23. Bd. p. 177. — 3) Chassaing, Encore la fièvre vitulaire. Rec. Bull. p. 479. — 4) Denis, Présence du staphylocoque pyogène dans une viande qui a déterminé des cas d'empoisonnement. L'écho vétér. No. 289. — 5) Harrison, Paturient apoplexy in the cow; a new method of treating this disease suggested. Americ. vet rev. XVIII. p. 635. — 6) Heurgren, P., Beiträge zur Kenntniss der Anwendung des Pilocarpins beim Kalbefieber. T. f. Veter. Med. XIII. p. 231. — 7) Kaiser, A., Ueber Gebärparalyse. Veterinarius No. 12. (Ungarisch.) — 8) Kaiser, Ueber das Kalbefieber. Ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 20. — 9) König, Ueber Kalbefieber; empfiehlt knappe Ernährung 14 Tage vor dem Kalben. Sächs. Ber. S. 110. — 10) Pierce, Parturient apoplexy. Americ. vet. rev. XVIII. p. 109. — 11) Tapken, Ueber das Festliegen der Kühe nach der Geburt. Monatsh. f. Thierheilk. VI. Bd. S. 97. — 12) Villumsen, L. C., Ueber das sogenannte Milchfieber der Sau. M. f. Dyrl. VI. p. 251.

Kaiser (7) hält das Kalbefieber für eine Autointoxication, weil dasselbe besonders bei den Kühen vorkomme, welche sehr gut genährt seien und gleiche Krankheitserscheinungen als sogen. falsches Kalbefieber auch vor dem Kalben bei auf der Mast stehenden Geestrindern und selbst bei Mastochsen vorkämen.

Der von Schmidt-Mühlheim aufgestellten und von Friedberger-Fröhner aufgestellten Theorie, dass das Kalbefieber durch ein sich aus der zersetzenden Lochienflüssigkeit bildendes, dem Wurstgift analoges Gift entwickele, kann sich Verf. zwar nicht anschliessen, nimmt aber doch das Vorhandensein einer Vergiftung ebenfalls an. — Die Entstehung des Giftes verlegt er in den Darmcanal, wenn er auch nicht erklären kann, weshalb die Vergiftung nur dann auftrete, wenn die Thiere gekalbt hätten und weshalb die Erkrankung nur bei Kühen vorkomme. (Darin liegt doch wohl ein Widerspruch mit den obigen Behauptungen. D. Ref.) Jedenfalls seien hier die durch Stallaufenthalt und möglichst gesteigerte Nutzung veränderten diätetischen Verhältnisse, besonders die künstlich erhaltene Lactation von Bedeutung. Dafür, dass aussergewöhnliche chemische Vorgänge gerade im Nahrungsschlauch abliefen, spreche die beim Kalbefieber oft vorhandene Tympanitis. Dafür, dass es sich um eine durch die Art der Ernährung hervorgerufene Intoxication handle, spreche weiter noch der Umstand, dass knappe Fütterung das Kalbefieber am besten zu verhindern vermöge; auch sei es nicht zu bezweifeln, dass Witterung und Stallbeschaffenheit mitwirken könnten. Die subnormale Mastdarmtemperatur erklärt sich durch die Abkühlung, welche durch das in Folge der Lähmung des Sphincter ani bedingte Offenstehen des Afters eintrete.

Zur Behandlung empfiehlt Verf. besonders das Coffeïnum natriobenzoicum zu s—10,0 in Caffeeabsud, bei Herzschwäche Alcoholica, bei erschwertem Schlucken Pilocarpin und Eserin, bei Tympanitis den Trocart. Clystiere von Camillenthee und Ausleerung des Rectum können von Vortheil sein. — Gegen die Fleischbenutzung sei bei frühzeitigem Schlachten kaum etwas einzuwenden; später erfolge selten mehr ein gutes Ausbluten und habe das Fleisch eine Neigung zur Zersetzung. J.

Chassaing (3) bespricht das Kalbefieber. Nach seiner Meinung ist das Auftreten von Eiweiss und Zucker im Harn bei dieser Krankheit bis jetzt nicht zu erklären. Dasselbe ist prognostisch nicht zu verwerthen. Er sah oft, dass mit Eintreten der Besserung die Harnmenge und Zuckermenge zunahm. Ch. legt das Hauptgewicht behufs Stellung der Diagnose, Prognose und Einleitung der Behandlung auf das Verhalten der Innentemperatur. Auf Grund seiner thermometrischen Studien theilt Verf. das Kalbefieber in zwei Hauptformen, in eine hyperthermische und hypothermische Form.

Die hyperthermische Form ist die gutartige, und bewegt sich dabei das Thermometer immer um die Norm herum mit Tendenz zum Steigen bis zu 39 und 40°; 38° trifft man selten an. Nur gute und stark genährte Milchkühe, sowie solche, bei denen die Nachgeburt leicht abgegangen ist, werden betroffen, und erkranken dieselben immer schon 24—48 Stunden nach der leicht vor sich gegangenen Geburt, sehr selten erst am 3. Tage. Characterisirt ist diese Form durch die rasch eintretende Abstumpfung, Somnolenz und durch den Verlust des Bewegungsvermögens. Weiterhin verfallen die Kranken in Bewusstlosigkeit, Anaesthesie oder es stellen sich cerebrale Reizerscheinungen ein, die selbst zu Tobsucht führen können. Das Thermometer fällt schliesslich von 39—40° auf 37, 36 und selbst 32 Grad.

Die hypothermische Form verhält sich anders, sie verläuft viel rapider und endet oft schon nach weniger als 12 Stunden mit Tod, selten dauert sie länger als 24 Stunden. Gleich von Anfang an ist sie von Stupor und Unempfindlichkeit begleitet, Lähmung folgt rasch nach, besonders verdächtig ist dabei die verlangsamte und hörbare Respiration. Die Temperatur vermag nicht, sich in der Nähe der Norm zu erhalten, 37° werden nicht überschritten, die Quecksilbersäule fällt vielmehr stetig auf 35 und 33°, um kurz vor dem Tode auf 32° anzukommen.

Beide Formen sind klinisch auseinander zu halten. Verf. hat bis jetzt nach seiner auf die neue Eintheilung gegründeten Behandlungsmethode keine Verluste zu beklagen gehabt, obwohl dieselbe nur eine symptomatische genannt werden kann.

Bei der hyperthermischen Form ordnet Ch. kalte Umschläge auf den Kopf an, fleissige Abreibungen des Körpers, salinische Clystiere und, sobald Depressionserscheinungen auftreten, wird eine Latwerge, bestehend aus arsensaurem Strychnin 0,1, Veratrin 1,0, Coffeïn 2,0, auf 10 mal (alle 2 Stunden) eingegeben. Ersteres Alcaloid soll gegen das Coma, letzteres als cardiales

Regulirmittel vorgehen. Sobald die Temperatur über 38° sich erhebt, wird ein Aderlass von 5 Litern vorgenommen; schwankt das Thermometer nur wenig über 38°, so ist der Aderlass nur von Nutzen, wenn sich nach 18—24 Stunden merkbare Besserung nicht einstellt; entschieden schädlich ist er stets bei sinkendem Thermometer. Bei der hypothermischen Form sind also nur Nervenreizmittel indicirt, sowohl äusserliche in Form scharfer Einreibungen, als auch innerliche, und eignet sich von diesen am besten der Aether (10,0), der in desto kürzeren Interstitien gereicht wird, je mehr sich die Temperatur erniedrigt. Er ist das Mittel, das am sichersten Circulation und Respiration belebt und so am besten vor progressiver Erkaltung des Körpers schützt. Ellg.

Harrison (5) behandelt neuerdings das Kalbefieber mit Infusionen von Kochsalzlösung in die Jugularis und hat durch diese Behandlungsweise 60 pCt. der Fälle geheilt.

Innerhalb 20—30 Minuten nach der Infusion hebt sich der Puls, die Temperatur steigt auf 39°, die Athmung wird lebhafter, das Flotzmaul wird feucht, Darmgeräusche stellen sich ein, und später tritt ein lebhafter Schweissausbruch ein. Durchfall kann folgen, jedoch hat H. nur 2 Fälle beobachtet, in denen derselbe beunruhigend wurde und auch da vermochte er ihn auf gewöhnliche Weise zu unterdrücken. Darauf erhebt sich das Thier und wenn es auch anfangs noch eingenommen ist, wird es doch bald reger, bekümmert sich um das Kalb und bekundet Appetit. Vor Anwendung seines Verfahrens wird von H. Mastdarm und Blase entleert, sowie Nase und Maul gereinigt und ein Umschlag von Eis und Salz auf den Hinterkopf applicirt. Ed.

Denis (4) konnte im Fleische einer Kuh, die an **Kalbefieber** gelitten hatte, den Staphylococcus pyogenes nachweisen. Durch den Genuss des betr. Fleisches waren viele Menschen an Cholerine erkrankt.

Die Micrococcen fanden sich im Fleische in Colonien, welche m. o. w. pigmentirt waren. Das auf Gelatine ausgesäete Herzblut, ebenso Leber- und Milzsaft von Vergifteten lieferte verschiedene Bacillen, nur der Milzsaft lieferte Colonien von Staphylococcen. Es ist deshalb geboten, den Genuss des Fleisches von Kühen mit Kalbefieber zu verbieten, wenn es sich um die septicaemische Form des Leidens handelt, während man bei der paralytischen Form noch keine Infectionen beobachtet hat. Ba.

Tapken (11) liefert einen Beitrag zu dem noch viel umstrittenen Thema über das **Festliegen der Kühe vor und nach der Geburt.** Nach seiner Ansicht kann man unter Berücksichtigung der Ursachen und der Art des Auftretens das Festliegen ungezwungen in folgende 3 Normen theilen 1. Festliegen aus verschiedenen Ursachen, 2. Festliegen nach schwerer Geburt und 3. Festliegen nach leichter Geburt.

ad 1. Das Festliegen aus verschiedenen Ursachen erfolgt in der Regel vor der Geburt, kann durch weit vorgeschrittene Trächtigkeit, vor Allem aber durch fehlerhafte Haltung und Fütterung, durch individuelle Schwäche der Thiere, durch besondere Affectionen der Bewegungsorgane, durch Osteomalacie, sowie durch mechanische Einwirkungen, welche den Rücken, das Becken oder die Hintergliedmaassen betroffen haben, begünstigst oder auch allein hervorgerufen werden. Es braucht also mit der Trächtigkeit in keinem directen Zusammenhang zu stehen. Tritt das Festliegen längere Zeit vor Ablauf der Trächtigkeit ein und betrifft es schwächliche oder abgemagerte Thiere, so ist die Prognose meist ungünstig. Mit Ausnahme der starken Ausdehnung und Füllung des Uterus können alle Ursachen, die zum Festliegen vor der Geburt Veranlassung geben, auch nach dem Kalben ein Unvermögen zum Aufstehen bewirken oder begünstigen.

ad 2. Um ein Festliegen nach schwerer Geburt handelt es sich, wenn unmittelbar nach einer Schwergeburt ein vorher gesundes Mutterthier nicht im Stande ist, sich zu erheben; dasselbe kann wohlgenährte wie magere, jüngere wie ältere Thiere betreffen. Erscheinungen und Verlauf sind je nach dem Grade desselben und je nach den vorhandenen Complicationen verschieden. Kann sich das Thier nach 2—3 Wochen noch nicht wieder erheben, so wird die Prognose ungünstig. Betreffs der Aetiologie lässt sich nach T. mit Sicherheit nur angeben, dass das Leiden nur nach solchen erschwerten Geburten vorkommt, bei denen eine bedeutende Zugkraft angewandt worden ist und bei denen es zu einer bedeutenden Quetschung und Zerrung der Geburtswege und der umliegenden Weichtheile gekommen ist. Die Behandlung erfordert ein bequemes, weiches, sauberes Lager und kräftige Ernährung, tägliches Wälzen des Thieres von der einen auf die andere Seite und später Nachhülfe beim Aufstehen.

ad 3. Das Festliegen nach leichter Geburt ist dadurch ausgezeichnet, dass es vorzugsweise nur bei recht wohlgenährten Kühen und nur nach leichten Geburten, aber nicht unmittelbar nach diesen auftritt. Der Verlauf des Leidens ist ein leichter und günstiger; einer Behandlung bedarf es nicht, die Thiere sind nach 24—28 Stunden in der Regel wieder wohl. Aetiologie unbekannt. Ba.

8. Krankheiten der Bewegungsorgane.

a) Allgemeines. 1) Die Krankheiten der Bewegungsorgane bei den preussischen Armeepferden 1893. Pr. Militärrapport. S. 132. — 2) Der acute Rheumatismus der Pferde im preussischen Heere 1893. Ebendas. S. 69.

Wegen Krankheiten der Bewegungsorgane (1) waren 1893 im preussischen Heere 10 104 Pferde (13 pCt. des Istbestandes) in Behandlung. Davon sind geheilt 9113 (90 pCt.), ausrangirt 202, gestorben 79, getödtet 234, in Behandlung geblieben 476. Es entfallen 1560 Fälle auf Knochen-, 3820 auf Gelenk- und 4724 auf Muskel-, Sehnen- und dergl. Krankheiten. Nach den Quartalen vertheilen sich die Krankheiten wie folgt: 1. Quartal 1733, 2. Quartal 3324, 3. Quartal 3226, 4. Quartal 1821 Fälle. Im Vergleiche zum Vorjahre hat eine Zunahme von 678 Krankheitsfällen und 49 Verlusten stattgefunden. Die Zunahme ist besonders veranlasst durch die Zunahme der Sehnenaffectionen; wegen acuter und chronischer Sehnenentzündung wurden allein 3711 Pferde behandelt. Ellg.

An acutem Rheumatismus sind 1893 in dem preussischem Heere (2) 14 Pferde behandelt worden. Ellg.

Krankheiten der Bewegungsorgane wurden beim XII. Armeecorps (Sächs. Ber. S. 169) im Ganzen 828 diagnosticirt, und zwar 90 Knochenleiden, 435 Gelenkleiden und 303 Leiden an Muskeln, Sehnen, Sehnenscheiden und Schleimbeuteln. Auffallende Zahlen bieten acute Gelenkentzündung mit 153 Fällen und Entzündung der Sehnen und Sehnenscheiden mit 133 Fällen.

Knochenbrüche erlitten 28 Pferde. Hiervon wurden 12 geheilt, 1 ausrangirt, 2 starben, 11 wurden getödtet und 2 blieben am Schlusse des Jahres in Behandlung. Zum Verlust der Pferde führten folgende Brüche: Halswirbel zweimal, Rückenwirbel zweimal, Lendenwirbel einmal, Unterschenkelbein einmal, Armbein zweimal, Fesselbein fünfmal. Geheilt sind

folgende Knochenbrüche: der Unterkieferast einmal, Zwischenkieferbein einmal, Stirn- und Nasenbeine zweimal, Flügel des Atlas zweimal, Schulterblatt einmal, Hüfthöcker zweimal, Rippen einmal, Becken einmal.

Ed.

b) Knochen und Gelenke. 1) Barthélemy, Epizootischer Gelenkrheumatismus b. Ziegen. Lyon-Journ. p. 276. — 1a) Derselbe, Dasselbe. Rec. de méd. vét. No. 17. — 2) Bayer, Angeborene Verbiegung der Halswirbelsäule bei einem Pferde. Oesterr. Zeitschr. f. wissensch. Veterinärkde. S. 205—209. — 3) Boulay, Quelques observations sur les fractures. Rec. de méd. vét. No. 21. — 4) Cadéac, Paralysie de la mâchoire inférieure chez un chien. L'écho vétér. p. 448. — 5) Cunningham, C., Notizen über Hüftgelenkerkrankungen. The Veterin. LXVII. p. 324. — 6) Fausner, Fatal injury from a slight cause — fracture of ossa innominata; internal haemorrhage and death. Americ. vet. rev. XVIII. p. 429. — 7) Flook, Spontaner Armbeinbruch in starker Gangart. The Veterin. LXVII. p. 760. — 8) Freer, Knochenbruch nach einer 14tägigen Fissur. Ibidem. LXVII. p. 907. — 9) Godfray, Bruch der Tibia beim Pferde. Ibidem. LXVII. p. 677. — 10) Gützlaff, Zwei interessante Fälle von Rückenwirbelbruch. Berl. thierärzt. Wochenschr. No. 44. — 11) Haas, Ueber eiterige Osteomyelitis bei einer Kuh. Deutsche th. Woch. II. S. 405. — 12) Derselbe, Osteomyelitis infectiosa beim Rinde. Bericht über die Sitzungen d. thierärztl. Vereins v. Elsass-Lothringen 3. Oct. — 13) Hendrickx, Quelques considérations sur l'Ostéoclastie des bêtes bovines. Annal. belg. 43. Jahrg. p. 539. — 14) Hill, Bruch beider Unterschenkel beim Pferde. The Veterin. LXVII. p. 520. — 15) Hoare, Beckenbruch (Symphysenbruch) und Bruch des letzten Lendenwirbels nach einem Sprung. Ibidem. LXVII. p. 436. — 16) Derselbe, 2 Fälle von Armbeinbruch nach Sturz in starker Gangart. Ibidem. LXVII. p. 516. — 17) Hoffmann, Heilung eines Augenbogenbruches per primam. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 558. (Nach Entfernung der abgetrennten Knochenstücke, Heften der Wunde und Deckung derselben durch Ichthyolcollodium heilte dieselbe binnen 5—6 Tagen fast spurlos ohne Eiterung. J.) — 18) Hohenleitner, Fractur eines Rollbeins bei einem Ochsen. Münch. Wochenschr. S. 261. — 19) Jacquot, Séquestre du Radius. Anomalie des membres antérieurs. Rec. Bull. p. 501. — 20) Jayer, Angeborene Verbiegung der Halswirbelsäule bei einem Pferde. Oesterr. Z. f. w. V. 6. Bd. — 21) Jess, Beitrag zur Casuistik der Beckenbrüche. Berl. th. Woch. S. 208. (Zum Referat nicht geeignet, s. Original.) — 22) Joly, G., Ueber die Fractur beim Pferde durch übermässige Contraction der Extensoren. Rev. vét. p. 359. — 23) Kall, Zwei seltener vorkommende Knochenbrüche. Milit. Vet. Ztschr. VI. S. 424. — 24) Kitt, Nearthrosis des Oberschenkelgelenks beim Pferde. Monatsh. f. Thierhlk. VI. Bd. S. 222. — 25) Kramer, Heilung einer Kniescheibenverletzung. Deutsche th. Wochensch. II. S. 275. — 26) Lothes, Arthritis und Periarthritis traumatica am Ellenbogengelenk beim Pferde. Berl. th. Wochenschr. S. 16. — 27) Nègre, E., Ein Fall von traumatisch-eiteriger Gelenkentzündung. Revue vétér. p. 131. — 28) Penberthy, Spontaner Bruch beider Armbeine beim Pferde. The Veterin. LXVII. p. 662. — 29) Röder, Bruch der Ulna beim Pferde, versuchte erfolglose Heilung wegen Unruhe des Pferdes. Sächs. Ber. S. 116. — 30) Rödiger, Fötale Verkrümmung beider Unterkieferäste in Folge eines vom Gaumen ausgehenden 300 g schweren Osteochondroms. Berl. Arch. XX. S. 48. — 31) Roberts, Specifische Gelenkentzündung junger Thiere. The Veterin. LXVII. p. 439 u. 522. — 32) Rogers, Bruch der ersten Rippe beim Pferde. Ibid. p. 78. — 33) Smith, Some joint diseases of the horse (Fortsetzung). The journ. of comp. path. and therap. VI. p. 1, 149 u. 195. — 34) Snaith, P., Bruch des 3. Halswirbels beim Pferde (ohne sonstige Läsionen). Ibid. p. 279. — 35) Stapley, Rippenfistel beim Pferde. The Veterin. LXVII. p. 606. — 36) Strebel, M., Ueber die Sprunggelenkskrankheiten beim Rinde. Schweiz. Arch. XXXVI. S. 82. — 37) Sturge, Penetrant cauterisation in the treatment of lameness from ostitis. Americ. vet. rev. XVIII. S. 205. — 38) Tapken, Beckenbrüche beim Rinde infolge der Geburt. Monatsh. f. Thierhlkd. V. Bd. — 39) Vennerholm, J., Resection des Calcaneus beim Elenthier. T. f. Veter. Med. XIII. p. 98. — 40) Derselbe, Rippenfractur bei Pferden. Schwed. Tidskr. f. Vetrmed. 1893. Bd. XII. p. 13.— 41) Ward, Ein ossificirendes Rundzellensarcom am 3.—6. Halswirbel eines Pferdes. The Veterin. LXVII. p. 258. — 42) Wasiljew, Zur Casuistik der Verrenkung der Halswirbel. Archiv f. Veterinärmed. S. 336. — 43) Weber, M., Luxation de l'articulation coxo-fémorale et fracture de la tête de femur. Rec. Bull. Février. p. 57. — 44) Welsby, R., Mehrfacher Beckenbruch beim Pferde. The Veterin. LXVII. p. 679. — 45) Weche, J., Zydelingsche Kniechyfluxatio by den hond. (Seitliche Luxation der Kniescheibe beim Hund.) Holl. Zeitschr. Bd. 20. S. 217. — 46) Wolf, Zur Theorie des Knochenschwundes. A. d. Centralbl. f. Chir. 1893. ref. v. d. Berl. th. Wchschr. 285. — 47) Zix, Ueber eine Fractur und Heilung des linken Unterschenkelbeins. Münch. Woch. S. 92. — 48) Cachexie osseuse. Rec. Bull. p. 356. — 49) Krankheiten der Knochen bei Armeepferden. 1893. Pr. Militärrapport. S. 132. — 50) Krankheiten der Gelenke in der Armee 1893. Ebenda 1893. S. 139. — 51) Ostéoclastie. Rec. Bull. 340. — 52) Osteïte du 3. phalangien. Ibid. 335.

Wegen **Knochenleiden** (49) wurden 1893 in der preussischen Armee 1560 Pferde behandelt und zwar wurden beobachtet Ueberbeine 686 mal, Periostitis acuta 402 mal, Carionecrose 18 mal, Knochenbrüche 414 mal und andere Knochenkrankheiten 40 mal.

Von den 414 Knochenbrüchen wurden neunzig (22 pCt.) geheilt, 45 ausrangirt, 207 getödtet, 66 starben, 6 blieben in Behandlung. Es wurden betroffen 45 mal Kopf-, 120 mal Wirbel-, 235 mal Gliedmassenknochen. Am häufigsten, nämlich 75 mal, kamen Brüche des Unterschenkelbeins vor; dann folgen Fesselbein, Mittelfuss, Speiche, Hinterhauptsbein, Ellbogenbein, Armbein, Oberschenkelbein, Hufbein u. s. w. Ellg.

Bayer (2) berichtet über zwei Fälle von **angeborener Verbiegung der Halswirbelsäule** und beschreibt den einen Fall genauer.

In dem einen Falle handelte es sich um eine Links- und im anderen um eine Rechtskrümmung. Bei der Linkskrümmung konnte das freigelassene Thier nur bei langsamer Bewegung in gerader Richtung gehen; bei schnellerer Gangart wich es immer nach links ab. An der Longe erfolgte die Trabbewegung nach links anstandslos, während sie nach rechts nicht durchführbar war. Beim Grasen musste das Pferd die Vorderfüsse weit von einander entfernen und den linken Vorderfuss so stark beugen, dass es jedesmal mit der ganzen vorderen Fesselfläche den Boden berührte. Aus der Höhe konnte das Thier nur Futter aufnehmen, wenn es den Kopf so stellte, dass der Kehlgang nach rechts und etwas nach oben gerichtet war. Ellg.

Wasiljew (42) beschreibt 2 Fälle von vollständiger **Verrenkung des ersten Halswirbels** mit Zerreissung

der Bänder, Absplitterung eines Theiles des Nackenfortsatzes des Hinterhauptbeines in einem und Bruch des Griffelfortsates rechterseits im andern Falle durch Hintenüberschlagen und Sturz auf die Seite mit Aufschlagen des Kopfes auf den Boden. Der Tod erfolgte in beiden Fällen in einigen Minuten durch Quetschung und Erschütterung des verlängerten Markes. Sc.

Gützlaff (10) beschreibt 2 interessante Fälle von **Rückenwirbelbrüchen** bei Pferden, von welchen der eine den sicheren Beweis liefert, dass eine Fissur oder ein Bruch ohne Fragmentverlagerung längere Zeit hindurch bestehen kann, ohne dass die Leistungsfähigkeit des betr. Pferdes einen Abbruch erleidet. J.

Vennerholm (40) beobachtete zwei Fälle von **Fractur der** vorderen **Rippen** bei Pferden. Sie waren beide auf die linke Seite gefallen. Das eine hatte Dyspnoe, ging mit dem linken Vorderfusse lahm, bekam subcut. Emphysem. Die Lunge war also verletzt. Bei dem anderen Crepitationen bei Bewegungen. Beide wurden geheilt. Je.

Rogers (32) theilt einen Fall von **Bruch der ersten Rippe** bei einem Pferde mit, in welchem er die Diagnose fofort mit Sicherheit stellte.

Er weist auf Willis' gelungene Beschreibung gleicher Vorkommnisse hin, welche ihn in den Stand gesetzt haben, das Uebel zu erkennen. Das Pferd entlastete die Vorhand, die rechte Vordergliedmasse war in gebeugter Haltung, das Ellenbogengelenk etwas gesenkt. Nur, wenn auf das Carpalgelenk von vorn ein Druck ausgeübt wurde, konnte das Thier die Last mit der Gliedmasse aufnehmen; sobald aber die Beugung geschah, fiel das Pferd fast nieder. Das auffälligste Symptom war das absolute Unvermögen, die Gliedmasse vorzuführen, verbunden mit Unfähigkeit zu stützen. Hierzu kam die plötzliche Entstehung (über die zwar Näheres nicht ermittelt werden konnte), das Fehlen von Crepitation und der negative Befund an anderen Theilen, welche für den Rippenbruch sprachen. — Die Lahmheit besserte sich nicht, weshalb das Thier in der 4. Woche nach der Erwerbung der Lahmheit getödtet und die Diagnose durch die Section bestätigt wurde. Der Bruch befand sich ungefähr zwischen dem oberen und mittleren Drittel. Die Bruchenden waren seitlich dislocirt. Es bestand erst eine sehr lose Verbindung. Lp.

Freer (8) theilt einen Fall mit, in welchem ein Pferd einen Hufschlag an den Vorarm erhielt, worauf vorübergehende erhebliche Lahmheit folgte. Er vermuthete eine Fissur und rieth, das Thier ca. 4 Wochen zu schonen. Der Besitzer folgte dem Rath nicht, sondern liess die Stute schon nach 14 Tagen wieder auf die Weide gehen, wo bald die Fissur zum Bruch wurde (einfacher **Querbruch** an der Grenze zwischen oberem und mittlerem Drittel **des Radius**). Lp.

Kall (23) beschreibt einen **Splitterbruch des Unterschenkelbeins** und einen Bruch des rechten Ellbogenbeins. Ellg.

Godfray (9) berichtet Folgendes:

Ein Karrenpferd stürzte im Wagen, sprang aber sofort wieder auf und zog $1^3/_4$ Tonnen Kohlen, ohne sich lahm zu zeigen. Am nächsten Tage sollte es beschlagen werden. Als der Schmied den linken Hinterfuss aufhob, stürzte das Thier vor Schmerz um. Die Untersuchung ergab einen **Bruch** des linken **Unterschenkels,** welchen offenbar die extreme Beugung beim Aufheben der Gliedmasse erst zum vollständigen gemacht hatte. G. sagt, er habe schon Pferde Tage lang gewöhnliche Arbeit mit gebrochenem Unterschenkel verrichten sehen, das aber sei doch räthselhaft, dass ein Pferd mit gebrochener Gliedmasse solche Last ziehen könne. Lp.

Zix (47) heilte bei einem 10 Monate alten Rinde eine vollständige **Fractur der Tibia,** 3 fingerbreit über dem Fersenbeinhöcker, durch Anlegung eines Gypsverbandes (4 Gypsbinden), der sich vom oberen Drittel des Schienbeins bis zur Hälfte der Tibia erstreckte. Die Heilung trat bereits nach 3 Wochen ein. Fr.

Hohenleitner (18) beobachtete eine **Rollbeinfractur** beim Rind. Das betreffende Sprunggelenk befand sich im Zustand grösster Flexion, so dass der Metatarsus eine vollkommen horizontale Lage einnahm. Das Sprunggelenk war absolut unbeweglich. Fr.

Wegen **Gelenkleiden** (51) sind 1893 in der preuss. Armee 3820 Pferde behandelt worden.

Von diesen sind geheilt 3449 (90 pCt.), ausrangirt 93, gestorben 9, getödtet 15, in Behandlung geblieben 154. Es entfallen 971 auf das erste, 1107 aufs zweite, 1124 aufs dritte und 618 aufs vierte Quartal. Es wurden festgestellt 1597 Verstauchungen (975 mal des Fessel-, 319 mal des Kronengelenks etc.), 28 Verrenkungen 18 Gelenkbandzerreissungen, 656 acute, 1519 chronische Gelenkentzündungen. Ellg.

Smith (33) lässt in seiner Abhandlung über **Gelenkkrankheiten** die „specifischen“ folgen, worunter er Spat, Schale und chronische Hufgelenkslahmheit versteht. Ich halte seine Ausführungen sorgsamer Beachtung werth. Ein sehr sorgfältiges Studium hat er der Untersuchungsmethodik, den anatomischen Verhältnissen und den physiologischen Functionen der Theile gewidmet. Seine Schlussfolgerungen zeugen von scharfsinniger Ueberlegung und tiefem Eingedrungensein in die Materie.

Beim Spat unterscheidet er die exostotischen und die am Gelenkknorpel ablaufenden Vorgänge von einander. Jahrelange Erfahrung reift immer mehr die Anschauung in ihm, dass beide Processe verschieden seien. Spat mit den ersteren Affectionen erklärt er für heilbar, den eigentlichen Gelenkspat für unheilbar. Junge Thiere sollen mehr Aussicht auf Heilung, auf Ausgang in Anchylose, alte auf Gelenkstörungen, die nicht heilen, haben.

Eine gründliche Erörterung haben auch Schale und chronische Hufgelenkslahmheit erfahren; betreffs letzterer ist S. der Meinung, dass der Krankheitsprocess stets im Strahlbein einsetzt. Den Beginn der Veränderungen sieht er in einer strotzenden Füllung der Gefässe, in einer Congestion des Knochens. Bei gewissen Knochenveränderungen, die sich bereits bis zur Höhlenbildung erhoben haben können, braucht noch keine Lahmheit zu bestehen. Schwere Lahmheit kommt erst nach Mitaffection des Knorpels und der Sehne zu Stande. Lp.

Barthélemy (1) beobachtete Gelenkrheumatismus bei Ziegen in dem an diesen Thieren überaus reichen Departement Bouches-du-Rhône schon seit einigen Jahren in ungewöhnlich häufiger Weise, so dass man an einen contagiösen Character der Krankheit glauben könnte. Sie befällt fast alle Gelenke, am meisten die des Kniees, Vorarmes und der Hüfte.

Die Synovitis ist nicht besonders stark ausgebildet, mehr der periarthritische Process, der sich auch am meisten in die Länge zieht, es kommt daher gewöhnlich

zu Verhärtungen der Gelenke und dauert das Lahmgehen Monate an, da sich regelmässig auch die Sehnenscheiden besonders der Beuger an der chronischen Arthritis betheiligen. Den grössten Schaden verursacht der durch den andauernden grossen Schmerz erzeugte Ausfall an Milch und der grosse Verlust an Jungen, die nicht gesäugt werden können, auch erwiesen sich fast alle Heilmittel als nutzlos. Um der grossen Ausdehnung der Krankheit zu steuern, hat sich nur ein Mittel wirksam gezeigt, nämlich alle Thiere, welche (wenn auch nur in geringem Masse) von der Krankheit ergriffen waren, von der Zucht prophylactisch auszuschliessen, erbliche Disposition spielt eine Hauptrolle. Als Ursache beschuldigt Verf. anhaltend feuchtes und dabei kaltes Wetter, Winter und Frühjahr liefern daher das grösste Krankencontingent. Ba.

Strebel (36) bezeichnet als die wichtigsten **Erkrankungen des Sprunggelenks** bei Rindern 1. die verschiedenen Arten Gelenkentzündungen, 2. die Gelenkwassersucht, 3. die Entzündung der Achillessehne und ihres Schleimbeutels, 4. den Bruch des Fersenbeins, 5. Luxation oder Abweichung der Achillessehne, 6. Spat.

Die sub 1 aufgeführten Gelenkentzündungen, über welche sich S. näher auslässt, theilt er ein in solche, welche durch mechanische Ursachen und solche, welche durch Metastasen entstehen. Besonders nach Geburten ist die metastatische Sprunggelenkentzündung eine ziemlich häufige Erscheinung. Sie tritt bei Kühen auf, bei denen die zurückgebliebene Nachgeburt ausgefault ist, sowie auch bei solchen, die bald nach der Geburt die Fruchthüllen ausgestossen haben. Die Krankheit setzt am 6. bis 12. Tage nach der Geburt ein. Das erste bemerkbare Symptom ist eine beträchtliche Steifigkeit der Nachhand und eine verminderte Beweglichkeit eines oder beider Sprunggelenke. Liegt das Thier, so währt es lange, bis es aufsteht, und muss häufig dazu angetrieben werden; einmal aufgestanden, zaudert es lange mit dem Niederlegen. Der Gang ist gespannt.

Bald nach dem Auftreten der rasch sich steigernden Schmerzen im Sprunggelenke stellt sich an dessen Innenfläche eine ödematöse, heisse, sehr schmerzhafte Anschwellung des Unterhautgewebes ein, und es entwickelt sich auch eine auffallende Ausdehnung der Gelenkkapsel, eine entzündliche Sprunggelenkgalle, die meist eine durchgehende ist. Nicht selten breitet sich das Oedem über den Mittelfuss, bis zum Fussgelenk hinab, aus; dagegen hat S. niemals die von Vogel signalisirten hypostatischen Oedeme am Triel und vor dem Euter als mit der Krankheit ätiologisch zusammenhängende Phänomene constatiren können. Wo S. diese Oedeme beobachtete, verdankten sie ihre Enstehung anderen Ursachen.

Die Fresslust ist vermindert, das Wiederkäuen geschieht träge und unvollkommen, die Wanst- und Darmgeräusche sind bedeutend vermindert; die Thiere haben fast immer ein zusammengefallenes Abdomen und magern rasch ab. Die Milchabsonderung verringert sich wesentlich. Bei etwas hochgradiger Krankheit fiebern die Thiere beträchtlich; der Puls steigt auf 80 und mehr Schläge in der Minute und die Rectaltemperatur auf 40° und darüber.

Zuweilen tritt gleichzeitig mit der Sprunggelenksentzündung eine Entzündung eines Kniescheibengelenkes (Synovitis serosa) auf. Nur sehr selten sind beide Kniegelenke afficirt.

Bisweilen erkranken nach der Geburt auch ein oder beide Carpalgelenke metastatisch. Das Bindegewebe der Kniegelenke schwillt verschiedenartig ödematös an. Die Beweglichkeit des oder der Carpalgelenke ist bedeutend behindert und in Folge dessen ist die Haltung der Vordergliedmassen eine steife und der Gang gespannt.

Die Gelenkerkrankungen an den Vorderextremitäten hält S. wie auch Vogel bedingt durch embolische Processe und exemplificirt auf die Versuche von Schüller. Derselbe injicirte Fäulnissbacterien enthaltendes Blut, sowie schwarze Farbstoffkörperchen subcutan und in die Jugularis und fand dieselben hauptsächlich von den Capillaren des Markgewebes der Gelenkepiphysen zurückgehalten.

Die Prognose ist bei der blossen metastatischen Sprunggelenkentzündung durchweg günstig. Die Krankheitsdauer erstreckt sich auf 6—8 Tage, selten länger. Besteht jedoch, wie es nicht selten der Fall ist, gleichzeitig eine hochgradige septische Endometritis, so ist die Prognose mit grosser Zurückhaltung zu stellen. Diese metastatische Polyarthritis bedarf zu ihrer Heilung immer mehrerer (4—6) Wochen.

Für die Behandlung besteht die erste Heilanzeige in der Herausschaffung der Faulflüssigkeiten aus dem Uterus, sowie in der gründlichen Desinfection der Uterinschleimhaut durch Ausspülungen mit 2proc. Carbol- oder Creolinwasser (3mal täglich). Nebstdem sucht man durch die Verabreichung einer Abkochung von Juniperus, Sabina und Kalium carbonic. die Urinabsonderung zu vermehren und auf den Uterus contrahirend einzuwirken. Es kann dem Einguss vortheilhaft etwas Ol. Terebinth. beigemischt werden. Vogel und Furlanetto verabfolgen innerlich die Salicylsäure, der erstere zur Herabminderung der erhöhten Körperwärme, der letztere als antiseptisches Mittel. Bei starker Schwäche der Thiere und Appetitlosigkeit setzt man den Decocten Rad. Gentian., auch Cort. Salic. bei.

Zur örtlichen Behandlung der metastatischen Arthritis lässt S. das Sprunggelenk täglich 3mal mit schwachem flüchtigen Liniment einreiben und leicht massiren. In 6—8, bis längstens 10 Tagen sind Anschwellung und Lahmheit verschwunden. Besteht gleichzeitig eine metastatische Kniescheiben- oder Carpalgelenkentzündung, so reibt man Cantharidensalbe ein. T.

Ein von Lothes (26) beschriebener Fall von **Arthritis und Periarthritis traumatica am Ellenbogengelenk** eines Pferdes ist deshalb nicht ohne Interesse, weil sich bei demselben in Folge eines Hufschlages und der hierdurch veranlassten Zerreissung des Kapselbandes des Ellenbogengelenkes ausser einer chronischen deformirenden Entzündung desselben ein Erguss von Synovia in das periarticuläre und intermusculäre Bindegewebe und weiterhin in der Höhe des Muskelbauches des M. extensor digitorum communis die Bildung zweier wallnuss- bezw. apfelgrossen, mit einander in Verbindung stehenden dickwandigen Schleimbeuteln gezeigt hatte. J.

Negre (27) berichtet über einen schweren Fall von **eiteriger Entzündung eines vorderen Fesselgelenkes,** welcher durch alle 2 Stunden wiederholte Ausspülungen mit Sublimatlösung, unterstützt durch eine scharfe Einreibung der Haut, rasch zur Heilung gebracht wurde. G.

Cunningham (5) erwähnt einige Fälle von chronischer **eiteriger Hüftgelenksentzündung** beim Rinde, welche bei der nicht gerade grossen Zahl solcher Fälle, die von Hausthieren nähere Beschreibung gefunden haben, klinisch und pathologisch-anatomisch gelegentlicher näherer Beachtung werth sind. Die veränderten Knochentheile sind photographisch abgebildet. Lp.

Kitt (24) beschreibt einen äusserst interessanten Fall einer nach Fractur des Collum femoris entstandenen **Nearthrose des linken Oberschenkelgelenkes** beim

Pferde, betr. deren Einzelheiten auf das Original verwiesen werden muss. Ba.

c) Muskeln, Sehnen und Sehnenscheiden. 1) Ableitner, Erkrankung und Behandlung des Beugesehnenapparates der vorderen Gliedmassen der Pferde. Deutsche th. Wochschr. II. S. 50. — 2) Bächstädt, Zerreissung des M. flexor hallucis longus. Milit. Vet. Ztschr. VI. S. 117. — 3) Ballu et Gillet, Déchirure des tendons. Rec. de méd. vét. No. 23. — 4) Baltz, Zerreissung der oberen Gleichbeinbänder beim Pferde. Sächs. Ber. S. 170. — 5) Blumentritt, Zerreissung der unteren Gleichbeinbänder. Sächs. Ber. S. 170. — 6) Ellinger, Verletzung der Sehnen des Musc. flexor digitorum sublimis und profundus am Hinterfusse eines Ochsen und Heilung durch Gypsverband. Berl. th. Wchschr. No. 12. — 7) Friedmann, M., Psoas-Abscess nach einem Darmstich. Veterinarius. No. 7. (Ungarisch.) — 8) Füchsel, Luxation des Kronenbeinbeugers. Milit. Vet. Ztschr. VI. 26. — 9) Heisslinger, Behandlung der Gallen. Münch. Woch. S. 205. — 10) Landreau, Rasche Heilung einer acuten Teno-Synovitis des Musculus extensor carpi radialis beim Fohlen durch Sublimat-Injectionen. Revue vétér. p. 135. — 11) Leube, Beiträge zur Pathologie des Muskelrheumatismus. A. d. Deutsch. med. Wochschr. No. 1, ref. i. d. Berl. th. Wochschr. S. 165. — 12) Lübke, Localisirter Muskelschwund an der Kruppe und Hinterbacke. Milit. Vet. Ztschr. VI. S. 160. — 13) Malcolm, Rupture of the transversalis abdominis muscles (Zerreissung der Querbauchmuskeln). The journ. of comp. path. and therap. VI. p. 280. — 14) Nöhr, H. P. H. Angeborene Verkürzung der Beugesehnen beim Fohlen. Zwei Beobachtungen; ein Fohlen mittelst Bandagen geheilt. M. f. Dyrl. VI. p. 85. — 15) Oedegaard, G., Angeborene Verkürzung der Beugesehnen beim Fohlen. Ein Fall durch Tenotomie und Bandage geheilt. T. f. Veter. VI. S. 17. — 16) Petit, Sur l'atrophie régressive du perforant dans la synovite tendineuse chronique de boulet. Recueil Bull. 526. — 17) Rasmussen, P. B., Emb. Muskeltuberculose beim Rind. M. f. Dyrl. VI. p. 97. — 18) Röbert, Günstige Wirkung von Antipyrin (2 Dosen zu 40 g) beim Muskelrheumatismus des Pferdes. Sächs. Ber. S. 126. — 19) Smith, Zerrungen an Sehnen und Bändern. Journ. of comp. path. and therap. VII. p. 1. — 20) Tátray, J., Acuter Muskelrheumatismus der Jungthiere. Veterinarus No. 5. (Ungarisch.) — 21) Vennerholm, J., Bursitis intertubercularis. Schwed. Tidskr. f. Vermed. 1893. Bd. XII. p. 10. — 22) Villumsen, Ruptur des inwendigen Sehnenbandes, das die oberflächliche Beugesehne an dem Höcker des Calcaneus befestigt. M. f. Dyrl. VI. p. 249. — 23) Volmer, Ein Fall von pathologischer Schleimbeutelbildung am Kamme des Pferdes. Milit. Vet. Ztschr. VI. S. 309. — 24) Krankheiten der Muskeln, Sehnen, Sehnenscheiden und Schleimbeutel in der Armee 1893. Preuss. Militärrapport. S. 144. — 25) Krankheiten der Muskeln bei Pferden. Pr. Militärrapport. über 1893. S. 146. — 26) Krankheiten der Sehnen und Sehnenscheiden der Pferde. Preuss. Militärrapport über 1893. S. 148.

Allgemeines. Wegen Krankheiten der Muskeln, Sehnen u. s. w. (24) wurden 1893 in dem pr. Heere 4724 Pferde behandelt.

Davon sind geheilt: 4478, ausrangirt 56, gestorben 4, getödtet 11, in Behandlung geblieben 177. Es entfielen auf Krankheiten der Muskeln 459, der Sehnen und Sehnenscheiden 4164, der Schleimbeutel 101. Nach Quartalen vertheilen sie sich: I. Quartal 497, II. Quartal 1158, III. Quartal 1620, IV. Quartal 849. Ellg.

Muskeln. Von Muskelkrankheiten (25) wurden 1893 in der pr. Armee beobachtet 459 Fälle und zwar 100 mal Muskelwunden, 289 Quetschungen und Zerreissungen, 39 mal Muskelrheumatismus, 31 mal andere Muskelkrankheiten. Ellg.

Friedmann (7) führte bei einer an Windcolik erkrankten 3jähr. Stute mit nicht desinficirtem Trocart den Darmstich aus, worauf die Colikerscheinungen allmälig vollkommen verschwanden. Sechs Tage später jedoch fing das Pferd zu hinken an, und nach weiteren fünf Tagen konnte an der Stelle des Darmstiches eine bedeutende Anschwellung constatirt werden. Am 15. Tage wurde die Geschwulst mit einem tiefen Einschnitte geöffnet, worauf sich ca. 10 Liter schmutziggrauen und übelrichenden, necrotische Muskelpartien enthaltenden Eiters entleerten. Nach fünf Wochen hindurch fortgesetzter Behandlung (täglich dreimalige, später zwei-, bez. einmalge Irrigation der Höhle mit Carbolsäurelösung) trat vollkommene Heilung ein, nur blieb über der rechten Hungergrube eine dauernde Einsenkung zurück. Hu.

Malcolm (13) hatte eine alte Stute behufs Ausführung von Zahnoperationen niedergelegt. Als er zuletzt die Zahnraspel gebrauchte, tobte das Thier heftig in den Fesseln, hörte aber plötzlich unter heftigem Aufschrei auf, stöhnte mehrmals schmerzvoll und lag dann still. Man vermochte sie nicht auf die Beine zu bringen. Mit Hebezeug aufgehoben, sank sie wieder nieder. Da sie ohnehin wenig werth war, wurde sie getödtet. Die Section ergab, dass beide Hälften des M. transversus abdominis in ihrem fleischen Theile einen fusslangen Riss hatten, der auch das Bauchfell betraf. Lp.

Rasmussen (17) beschreibt Fälle von embolischer Muskeltuberculose beim Rind.

Es handelt sich um zahlreiche Knoten, die erbsenbis nussgross waren und eine trockene käsige Beschaffenheit zeigten; dieselben waren überall in der oberflächlichen Musculatur, zum Theil auch in den tiefer liegenden Muskeln in grosser Anzahl vorhanden.

C. O. Jensen theilt in einer Nachschrift einen vierten Fall mit von ganz derselben Form von Muskeltuberculose. Je.

Muskelrheumatismus. Tátray (20), der als Staats-Thierarzt im Gestüte Mezöhegyes über ein reiches Beobachtungsmaterial verfügt, sah wiederholt den acuten Muskelrheumatismus bei Fohlen im Alter von $^1/_2$—2 Jahren, bei Ferkeln und Lämmern im Alter von 3—12 Monaten in seuchenartiger Verbreitung auftreten, und zwar fast ausschliesslich im Frühjahr oder im Herbste infolge von Erkältungen. Männliche Thiere erkrankten häufiger als weibliche, wohl infolge des lebhafteren Temperamentes, demzufolge sie auf der Weide einander beunruhigen und sich leicht erhitzen.

Am häufigsten erkrankten Fohlen unter den Erscheinungen des Fiebers und einer allgemeinen Muskelerregbarkeit, die sich zeitweise zu heftigen Anfällen steigert und im Ganzen sehr an das Krankheitsbild des Tetanus erinnert. Dabei pflegt auch der Appetit verringert, das Allgemeinbefinden getrübt zu sein und oft wird auch häufiges Uriniren beobachtet. Diese Erscheinungen dauern 3—4 Tage lang, worauf neben Abfall des Fiebers die Thiere sich in 8—10 Tagen vollkommen erholen. Bei ca. 5 pCt. der Fälle tritt jedoch als Complication eine heftige acute Erkrankung des Uvealtractus auf, mit grosser Lichtscheu, Verengerung der Pupille, plastischem Exsudate in die vordere Augenkammer etc. Bei ca. 90 pCt. der Kranken lassen die Krankheitserscheinungen in 2—3 Tagen nach und es tritt in 6—8 Tagen vollkommene Heilung ein, bei 10 pCt. werden jedoch in Zeit-

räumen von 3—4 Wochen acute Rückfälle beobachtet, die dann immer häufiger werden, bis das betreffende oder beide Augen erblinden; war anfangs nur das eine Auge ergriffen, so erkrankt später auch das andere. Die totale Erblindung tritt in 6—18 Monaten ein, vom ersten Anfalle an gerechnet. Wenn sich der erste Anfall innerhalb von 3 Monaten nicht wiederholt, so kann das Thier als gerettet betrachtet werden. Neben der örtlichen Behandlung der Muskeln und der Augen, leistet das salicylsaure Natrium vortreffliche Dienste. — Bei Jungthieren anderer Arten sind die Erscheinungen jene des allgemeinen Muskelrheumatismus; als Complication kommt höchstselten eine eiterige Gelenkentzündung bei Rindern vor. Hu.

Ein Hengst erkrankte plötzlich unter den Erscheinungen eines acuten Muskelrheumatismus des gemeinschaftlichen Kopf-, Hals- und Armmuskels. Er war nicht mehr im Stande, den erkrankten Schenkel zu heben oder den Kopf nach rechts zu drehen, legte sich auch mehrere Tage lang nicht nieder. Röbert (18) verabreichte neben Einreibung der erkrankten Partien mit Liniment. volatil. zwei Dosen Antipyrin zu 40,0 in Latwergenform. Innerhalb 8 Tagen besserte sich das Leiden allmälig und vollständig. Ed.

Sehnen und Sehnenscheiden. 1893 wurden in der preuss. Armee an Krankheiten der Sehnen etc. (26) behandelt 4164 Pferde und zwar 214 wegen Wunden, 44 wegen Zerreissungen, 3711 wegen Entzündungen, 195 wegen Gallen, 54 wegen Piephaken, 30 wegen anderer Krankheiten. Bei einem Pferde, das wegen einer chronischen Entzündung der unteren Sehnenscheide am rechten Vorderhufe lahmte, beseitigte Oberrossarzt Hirsemann die Lahmheit dauernd auf die Weise, dass er die schwielig entartete Sehnenscheide theilweise operativ entfernte. Nach gründlicher Desinfection wurde die Wunde genäht und ein antiseptischer Occlusivverband angelegt, unter welchem die nicht unbedeutende Wunde innerhalb 4 Wochen vollständig verheilte.

Eine in vorbeugender Hinsicht empfehlenswerthe Massregel gegen Sehnenentzündungen wird von Oberrossarzt Braun mitgetheilt. Beim Leib-Garde-Husaren-Regiment wird während der grösseren Exercirperioden jedes Pferd nachmittags vom Rossarzt und dem Berittführer auf den Zustand der Beine und auf den der Sehnen besonders untersucht und sofort im Dienste geschont, d. h. vom Galoppiren befreit, sobald vermehrte Wärme oder Anschwellung sich nachweisen lässt. Die erkrankten Sehnen werden sogleich gekühlt, massirt oder mit Priessnitz'schen Umschlägen behandelt. Die letzteren werden auf die Weise hergestellt, dass die Leinenbinde entweder mit verdünntem Essig oder Burow'scher Lösung oder auch nur mit kaltem Wasser getränkt, und der Umschlag alle 2 Stunden durch besonders geschulte Husaren erneuert wird. Hierbei werden die Pferde mit Ausnahme des Galoppirens zum Dienste verwendet. Meist sollen die Sehnenaffectionen schon nach wenigen Tagen beseitigt und keine Lahmheit damit verbunden sein. Diese Maassregel soll jede mit Ausserdienststellung der Pferde verknüpfte Behandlungsart vollständig entbehrlich machen. Thatsächlich sind Erkrankungen der Pferde an Sehenentzündung beim Leib-Garde-Husaren-Regiment im Rapport nicht geführt worden. Ellg.

Ellinger (6) beschreibt einen Fall, in dem sich ein Ochse durch Treten in einen frisch geschärften Pflugschaar die Kronbeinbeugesehne ganz, die Hufbeinbeugesehne zum Theil durchschnitten hatte.

Behandlung: Sorgfältige Desinfection der Wunde, Betupfen derselben mit Jodoform-Tannin 1:3, Verband mit Carbolwatte und darüber ein Gypsverband. Abnahme desselben nach 10 Tagen, keine Eiterung, neuer gleicher Verband; Heilung mit Diensttauglichkeit neun Wochen nach der Verletzung. J.

Heisslinger (9) entleert **die Gallen** unter aseptischen Cautelen mittelst Trocarts, bepinselt die Stichwunde sehr dick mit Jodoformcollodium und bestreicht die ganze Gallenwandung mit Sublimatcollodium (8:20). Der hierauf entstehende Aetzschorf fällt nach 10 bis 12 Wochen ab, während welcher Zeit die Pferde benutzt werden können und die Haare nachwachsen. Fr.

Vennerholm (21) theilt mit: Ein Pferd ging seit 9 Monaten lahm. Locale Anschwellung über dem M. biceps. Keine Hangbeinlahmheit, aber hochgradige Stützbeinlahmheit mit Abductionsbewegung. Die Diagnose **Bursitis intertubercularis** wurde durch Section festgestellt. Je.

Bänder. Blumentritt (5) beschreibt einen eigenthümlichen Fall von Abreissung der seitlichen und unteren Gleichbeinbänder von den Sesambeinen an beiden Vorderfüssen eines Pferdes. Das Thier war ohne nachweisbare Ursache auf dem Marsche plötzlich lahm geworden. Die Untersuchung ergab starke Schwellung, hochgradige Durchbiegigkeit in beiden Vorderfesseln und bei Bewegungen in den Fesselgelenken konnte man Crepitationsgeräusche wahrnehmen. Das Pferd wurde getödtet. Ed.

Baltz (4) beobachtete bei einer 17jähr. Stute, welche offenbar an Osteomalacie litt, beim Führen im Schritt ein Abreissen beider oberer Gleichbeinbänder der Vorderfüsse von ihren Ansatzstellen. Ed.

Villumsen (22) bespricht einen Fall von Ruptur des inwendigen Sehnenbandes, der die oberflächliche Beugesehne an dem Höcker des Calcaneus befestigt. Das Pferd wurde lange Zeit in Ruhe gehalten, und es trat mit der Zeit eine theilweise Heilung ein, die Beugesehne bekam durch Verdichtung des umliegenden Bindegewebes eine recht feste Lage. Je.

d) Verschiedenes. 1) Bayer, Hochgradiger Zuckfuss, Operation, vollständige Heilung. Oesterr. J. f. w. V.-K. 6. (Durchschneidung des seitlichen Zehenstreckers.) — 2) Delcambre u. Vinsot, Traitement chirurgical du genou anciennement couronné. Recueil Bull. 515. — 3) Driessen, D., Vorzaken von Leggers. Thierärztl. Blätter f. Niederl. Indien. Bd. VII. S. 83. — 4) Konhäuser, Fr., Behandlung von Bug- und Brustbeulen bei Pferden. Oesterr. Z. f. w. V.-K. 6. (Operative Entfernung der Geschwülste.) — 5) Hunting, W., Fistulons wounds (fistulöse Wunden). The Veterin. LXV. p. 254. — 6) Jawoski, Subcutane Injectionen von Kochsalzlösung bei Schulter- und Hüftlahmheit. Archiv f. veterinär. Med. S. 105. — 7) Kitt, Pseudoarthritische Syndesmose am Hinterfusse einer Gemse. Monatsh. f. Thierheilk. VI. Bd. S. 220. — 8) Klemm, Zur Spatbehandlung. Berl. th. Wchschr. S. 520. — 9) Konhäuser, Fr., Behandlung von Bug- und Brustbeulen bei Pferden. Oesterr. Zeitschr. f. wissensch. Veterinärk. S. 73—80. — 10) Linter, A., Behandlung des Fistelgeschwürs mit Terpentinöl Veterinarius. No. 7. (Ungarisch.) — 11) Lisi, G., Grave lesione della coda (schwere Verletzung des Schwanzes). Clin. vet. XVII. p. 150. — 12) Mösching, A., Zur Aetiologie des Hahnentrittes bei Pferden. Schweiz. Arch. XXXVI. S. 133. — 13) Masch, Operation

der Kniebeule des Rindes. Mittheilungen f. Thierärzte. Hamburg. H. 10. — 14) Myers, Removal of caulkboil by elastic ligature. Americ. vet. rev. XVIII. p. 501. — 15) Ollmann, Ueber die Behandlung von Brustbeulen bei Pferden. Berl. th. Wchschr. S. 299. (Empfiehlt die Einspritzung 2proc. Kochsalzlösungen in 8tägiger Wiederholung.) — 16) Ries, Une affection rheumatismale chez le boeuf. Rec. de méd. vét. No. 11. — 17) Reynolds, Fistula. Americ. vet. rev. XVII. S. 517. — 18) Stietenroth, Zur Behandlung der Gelenk- und Sehnenscheidenwunden. Berl. th. Wchschr. S. 439. — 19) Simberman, Punctured wounds of the foot. Americ. vet. rev. XVII. p. 538. (Fusswunden.) — 20) Vennerholm, J., Tiefliegende Bugbeulen. T. f. vet. Med. XIII. p. 94. — 21) Traitement de l'imobilité par les injections de chlorhydrate ou d'azotate de Pilocarpin. Recueil Bull. p. 384.

Stietenroth (18) tadelt (und mit vollem Recht!! d. Ref.) die bei der Behandlung der Gelenk- und Sehnenscheidenwunden noch vielfach üblichen Untersuchungen der Wunde mit der Sonde. Es sei richtiger jede Wunde am Gelenk gleich als eine penetrirende anzusehen und demgemäss zu behandeln.

Bei Gelenkwunden sei die Hauptsache: Verhinderung des Niederlegens durch Hängeapparate (ein solcher einfachster Construction wird beschrieben), Desinfection der Wunde mit Sublimatwasser, Hineindrücken von Tanninpulver, Ueberpinseln mit Ichthyolcollodium; hierauf ein- bis zweimaliges Einreiben der Umgebung der so verschlossenen Wunde mit Ungt. cantharid. — Ist die Heilung p. primam ausgeschlossen oder ist eine hochgradige Entzündung vorhanden, dann Anlegen des Kühlapparates, Bepudern der Wunde mit Jodoform-Tannin-Gemisch oder mit Dithion oder Thioform, Ichthyolcollodium-Ueberstrich, dann Verband. In einzelnen Fällen gelang das Zubrennen der Wunde durch das Glüheisen bezw. Hineinstecken eines Höllensteinstiftes in dieselbe. — Verletzungen der Schleimbeutel und Sehnenscheiden erfordern dieselbe Behandlung. — Nach Schliessung der Wunden empfiehlt es sich, das Thier noch mehrere Tage am Niederlegen zu verhindern und die Benutzung desselben zur Arbeit erst nach vollständiger Heilung und nur mit grosser Vorsicht zu gestatten. J.

Klemm (8) wendet sich in einem Artikel: „Zur Spatbehandlung" zunächst gegen die von Müller ausgesprochene Ansicht, dass die Grundlage des Spates eine Arthritis chronica sei und dass sich Spatauftreibung erst später entwickle. Er ist vielmehr der Ansicht, dass der Spat die Folge einer örtlich begrenzten Periostitis ist, welche anfänglich längere Zeit ohne Lahmheit bestehe, wie dies bei Rehbein, Hasenhacke, Ueberbein ebenfalls der Fall sei, deren Entstehung Müller ja in dieser Weise erkläre.

Die Ursache, weshalb gerade an der fraglichen Stelle so häufig eine Periostitis entstehe, sucht er in Stellungsanomalien des Sprunggelenkes und Fesselgelenkes (stumpfgewinkelte, bärenfüssige Stellung), ohne sich über den Zusammenhang aber näher auszusprechen. — Verf. kommt dann weiter auf die gegen Spatlahmheit empfohlene subcutane Durchschneidung des vorderen Schienbeinbeugers und vorderen Unterschenkelmuskels und die von ihm seit deren erster Empfehlung (Arch. f. Thlk. 1887. I.) hierbei gemachten Verbesserungen zu sprechen, bez. deren auf das Original verwiesen werden muss. — Jedenfalls sei die von ihm beschriebene Operation eine immerhin beachtenswerthe Vermehrung unserer Spatheilmethoden und ihre Erfolge könnten sich dreist mit denen anderer Methoden messen. Man solle dieselbe mindestens dann nicht unversucht lassen, wenn andere Behandlungsweisen im Stiche gelassen haben. J.

Masch (13) berichtet über die sogen. **Kniebeule** vulgo **Knieschwamm** beim Rind, die nach seinen Beobachtungen als ein Hydrops bursorum aufzufassen ist, welcher aus einer in Folge steter Insulte, besonders Liegen auf hartem Boden, verursachten Bursitis chronica hervorgegangen sei.

Die Grösse, der Inhalt, sowie die Verhornung der Epidermis richten sich nach dem Alter des Hygroms; die Grösse variirt je nach Alter und den fortdauernden Ursachen von einer Faust bis zu der eines Wassereimers. M. hat 187 Stück solcher Schleimbeutelhygrome auf operativem Wege beseitigt, jedesmal waren dieselben mit einer serösen Haut ausgekleidet. Diese Serosa ist anfangs glatt, später wird sie zottig und überzieht sich mit einem käsigen Fibrinbelag. Im weiteren Verlaufe entwickeln sich einzelne Zotten zu starken Balken, wovon einzelne, quer durch die Höhle laufend, mit beiden gegenüberliegenden Wandungen verwachsen sind. In diesem Stadium finden sich ausserdem grössere Ausbuchtungen hauptsächlich an der äusseren Seite des Carpalgelenkes vor, durch welche die Höhle in verschiedene grössere und kleinere Abtheilungen getrennt wird; ebenso finden sich zuweilen enge bis fingerlange Einstülpungen, welche in die Scheiden der Zehenstrecker hineinlaufen oder auch im rechten Winkel gegen das Carpalgelenk führen; diese Einstülpungen und Ausbuchtungen sind blinde Säcke und stehen weder mit dem Gelenk noch mit den Sehnenscheiden in offener Verbindung.

Der Inhalt dieser Hygrome ist nach dem Alter derselben verschieden. Anfänglich ist es eine klare, mit einzelnen Fibrinflocken untermischte seröse Flüssigkeit von gelbbrauner Farbe. Später vermehren sich die Fibringerinnsel, wodurch der Inhalt ein rühreiähnliches Ansehen erhält. Zuweilen nehmen die Fibringerinnsel die Gestalt von zottigen Kugeln an, in ganz alten Stadien nehmen die Gerinnsel eine festere Consistenz an und sind mit der die Höhle auskleidendenden Serosa ziemlich innig verbunden. Die Epidermis der äusseren Haut ist bei älteren Kniebeulen mit starken schwieligen Horngebilden besetzt; die Cutis ist unter diesen Verhornungen oft 2—3 cm dick und knorpelig entartet, dagegen über den oberen und seitlichen Ausbuchtungen häufig so dünn, dass hier nicht selten ein Durchbruch erfolgt.

Eine radicale Heilung dieser Hygrome kann nur mit dem Messer erzielt werden, wie solches von M. dann näher beschrieben wird. K.

Mösching (12) beobachtete bei einem Pferd, welches im Schritt an beiden Hinterfüssen deutliche Symptome des **Hahnentritts** zeigte, im Trabe jedoch nur am rechten, dass auf der rechten Seite die Sehne des medialen Kopfes vom Hufbeinbeuger innen über dem Sprunggelenk bis zur Grösse einer starken Daumenbeere verdickt ist, während die linksseitige Sehne an derselben Stelle zwar ebenfalls eine Verdickung, aber nur bis zur Grösse einer kleinen Haselnuss aufweist. Die Beweglichkeit dieser der Consistenz nach fibrösen Knoten mit der Sehne war bei Bewegungen des entsprechenden Gelenkes deutlich fühlbar. T.

Jaworski (6) machte bei 68 Pferden, die an **Schulter- und Hüftlahmheit** litten, mit guten Erfolgen Injectionen von Kochsalzlösung unter die Haut gleichzeitig an drei Stellen, am oberen und mittleren Theile der Schulter und am Schultergelenk.

J. gebrauchte nicht die von Kattner empfohlene Lösung von 1 : 6—8, sondern gesättigte, filtrirte kalte Kochsalzlösung. An jeder der drei Stellen wurden je 4—7 g, im Ganzen also 12—24 g, im Durchschnitt 15 bis 18 g der Lösung beigebracht. Von 61 Fällen von Schulterlahmheit wurden 52 geheilt, 4 gebessert, bei 3 blieb das Resultat unbekannt und nur in 2 Fällen (Paralyse des N. radialis und Bruch des Schulterblattes) erfolgte keine Besserung. Von 7 Fällen von Hüftlahmheit wurden 6 geheilt und 1 gebessert. In 11 Fällen zertheilten sich die durch die Injection verursachten Geschwülste, in 22 Fällen kam es zur Abscessbildung, in 28 Fällen erfolgte theils Zertheilung, theils Abscessbildung, in 7 Fällen kam es zur Bildung weicher Geschwülste, aus denen beim Einschneiden sich eine gelbe seröse Flüssigkeit ergoss. Eine Abscessbildung ist somit für den Erfolg der Cur nicht massgebend. Die Cur dauerte 4—44 Tage, im Durchschnitt 16—17 Tage. 49 von den 68 Pferden waren vorher mit scharfen Einreibungen, Haarseilen und Fontanellen ohne Erfolg behandelt worden. J. beobachtete 1891 in dem Moskauer Serpuchow'schen städtischen Thierspital unter 1066 Pferden mit äusseren Krankheiten 102 Fälle von Schulterlahmheit (9,56 pCt.) und 43 Fälle von Hüftlahmheit (4,03 pCt.), im Jahre 1892 unter 1282 Pferden mit äusseren Leiden 79 Fälle von Schulterlahmheit (6,16 pCt.) und 45 Fälle von Hüftlahmheit (3,51 pCt.). J. zieht bei veralteten Schulter- und Hüftlahmheiten die subcutane Application gesättigter Kochsalzlösung allen anderen Mitteln vor. Se.

Konhäuser (9) beschreibt die Operation der Brustbeule unter Anführung von in der Klinik behandelten 16 Fällen, wie folgt:

Nach Lagerung des Pferdes werden die Haare in der ganzen Ausdehnung der Geschwulst rasirt, hierauf die Haut desinficirt, ein Schnitt über die ganze Länge der Geschwulst von oben nach abwärts vollführt und nun das Ausschälen und Lospräpariren vorgenommen, indem durch Einsetzen einer scharfen Zange oder Durchziehen eines Bandes die Geschwulst durch einen Gehülfen emporgezogen wird. Nach Entfernung der Neubildung wird die Blutung gestillt, die Wundfläche desinficirt, die Wandungen von tiefgelegenen Abscessen mit dem scharfen Löffel ausgekratzt, in die Wunde Jodoform oder Dermatol eingestäubt, und nun dieselbe mit Entspannungs- und Knopfnähten geschlossen, um eine Heilung per primam wenigstens an der Schnittwunde zu erreichen. Auf die Naht wird ein antiseptischer Verband gelegt und derselbe durch quergelegte, untereinander und mit den Gummiröhren der Entspannungsnaht verbundene Schusterspähne in der Lage erhalten, wodurch einerseits ein Schutz der Wunde zu Theil wird und andererseits ein leichter Druck ausgeübt wird, welcher ein besseres Anlegen der abpräparirten Haut an die Unterlage bedingt und so zur schnelleren Heilung beiträgt. Zum Abfluss des Exsudates wird in den unteren Wundwinkel ein Drainagerohr eingelegt.

Nach der Operation wird das Pferd verkehrt im Stande angebunden und muss zur Futterzeit genau bewacht werden.

Die Heilung per primam erfolgt an der Schnittwunde zwischen 10—12 Tagen, und ist der Canal, in welchem das Drainagerohr lag, längstens den 18. Tag geschlossen. Gegen den 10. Tag werden meist die Entspannungs- und Knopfnähte locker, wo man selbe entfernt und nach Desinfection der geheilten Wunde die Stichcanäle mit Jodoform oder Dermatol bestäubt. Nun kann das Pferd schon bewegt werden. Nach weiteren 7—8 Tagen ist die Schwellung der Haut verschwunden, die Nahtstelle trocken, nicht mehr empfindlich und somit die Heilung eingetreten. Ellg.

Vennerholm (20) operirte ein Pferd mit einer Bugbeule; dieselbe befand sich aber nicht auf der gewöhnlichen Stelle, sondern in den unteren Trachealdrüsen, weit unten auf dem Buge. Wegen starker Blutung wurde die Wunde tamponirt. Als die Tampons herausgenommen wurden, hörte man einen saugenden Laut, welcher auf eine Oeffnung der Brusthöhle hinwies. Das Pferd starb 14 Tage nach der Operation an Pleuritis. Je.

Driessen (3) ist der Meinung, die Aetiologie der Stollbeulen, — welche bekanntermassen in Niederl. Indien viel häufiger auftreten — soll die Möglichkeit nicht unberücksichtigt lassen, dass die Bursa olecrani vielleicht bei den Individuen der indischen Pferderassen viel constanter vorkomme. Dr.

Linter (10) behandelte eine bis an den Knochen reichende Fistel auf der Kruppe einer 5jähr. Stute ein Jahr hindurch ohne befriedigenden Erfolg mittelst Waschungen und Einspritzungen des wiederholt erweiterten Fistelcanals mit den verschiedensten antiseptischen und adstringirenden Flüssigkeiten. Endlich spritzte er nach Cechini's Vorgang an jedem 4. Tage erst 2,0, später 4 g Terpentinöl in den Canal, worauf innerhalb eines Monates vollkommene Heilung erfolgte. Hu.

Kitt (7) beschreibt ausführlich eine pseudoarthritische Syndesmose am Hintermittelfusse einer Gemse, die wegen der Veränderungen interessant war, die sich in Gefolgschaft einer der Kunsthülfe nicht unterworfenen, durch pseudoarthritische Syndesmose resp. fibrösen Callus abgeheilten Fractur einstellten. Ba.

Ries (16) beschreibt eine rheumatische Affection bei 5 jungen, 11—15 Monate alten Rindern; er wandte bei den einzelnen verschiedene Behandlungsweisen an und konnte constatiren, dass am erfolgreichsten die Behandlung mit grossen Dosen Natrium salicylicum sei. Ba.

Einem Pferde (11) war durch mechanische Gewalt die Schwanzhaut von einer 15 cm hinter dem Kreuzbein gelegenen Stelle ab vollkommen abgezogen worden. Lisi gelang die Heilung nach vorheriger Amputation des enthäuteten Schwanzstückes unter antiseptischen Cautelen. Su.

9. Hufbeschlag, Anatomie, Physiologie und Pathologie des Hufes.

1) Bayer, Exstirpation des Hufknorpels. Heilung auf dem ersten Wege. Deutsche Zeitschrft. f. Thiermed. XX. S. 290. — 2) Bayley, Verschlag beim Rinde. The Veterin. LXVII. p. 604. — 3) Bräuer, Aluminiumbeschlag. Sächs. Ber. S. 132. — 4) Butler, Klinische Notizen. (Necrose der Fleischsohle, nach Quetschung — fast ohne Lahmheit; einseitiger Nasenausfluss bei krankem 4. Backenzahn; Atrophie und Verfettung des Herzens — plötzlicher Tod.) Journ. of comp. pathol. and therap. VII. p. 63. — 5) Considération pratique sur la fourbure. Recueil Bull. p. 439. — 6) Deich, Der gesetzliche Wandel im Hufbeschlagsgewerbe im Königreiche Sachsen. Mit 1 graph. Tafel. Der Hufschmied. S. 17. — 6a) Derselbe, Wer ist Sachverständiger über Hufbeschlag? Ebendas. S. 24. — 6b) Derselbe, Bruch des Kronenbeines. Mit 2 Abbildungen. Ebendas. S. 55. — 6c) Derselbe, Beitrag zur Behandlung der hohlen Wand. Ebendas. S. 134. — 7) Dimpfl, Der Hufmechanismus.

Münch. Wochenschr. S. 445. — 8) Fambach, Die physiologische Ringbildung am Pferdehufe. Berl. Archiv. XX. S. 284. — 9) Friis, Bruch des Fesselbeines. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XX. S. 185. — 10) Hess, Die Klauenkrankheiten des Rindes. Der Hufschmied. S. 64. — 11) Hinrichsen, Ueber hohle Wand bei einem Pferde und Behandlung derselben. Mit einer Abbildung. Ebendas. S. 23. — 12) Hobday, Die Wirkungen eines Hufschlages. The Veterin. LXVII. p. 244. — 13) Hofmann, L., Zur Therapie des Hufkrebses. Milit. Vet. Zeitschr. VI. S. 468. — 14) Imminger, J., Ueber die Verwendung des Thioforms bei der operativen Behandlung des Hufkrebses der Pferde. Wochenschr. f. Thierheilkunde und Viehzucht. S. 334. — 15) Kösters, Ueber Hufpflege. Milit. Vet. Zeitschr. VI. S. 1. — 15a) Derselbe, Historische Hufeisen. Ebendas. S. 145. — 15b) Derselbe, Beitrag zum Schraubstollenbeschlag. Ebendas. S. 465. — 15c) Korkhufbeschlag. Aus „Das Pferd", ref. in der Berl. th. Wochenschr. S. 527. — 16) Krankheiten des Hufes. Sächs. Ber. S. 169. (Es werden im XII. Armeecorps 177 aufgeführt. Hiervon wurden 163 Patienten geheilt, 5 ausrangirt, 2 starben und eins wurde getödtet. Die 2 Getödteten und 3 von den Ausrangirten litten an Verschlag.) — 17) Kuhn, Zur Behandlung der hohlen Wand. Milit. Vet. Zeitschr. VI. S. 306. — 18) Kurt, Zur Behandlung des Strahlkrebses. Berl. th. Wochenschr. S. 54. — 19) **Lehranstalten:** Altona. Der Hufschmied. S. 77 und 109. — Bayern. Ebendas. S. 60. — Budapest. Ebendas. S. 60. — Charlottenburg. Ebendas. S. 92 und 188. — Dresden. Ebendas. S. 129 und 171. — Danzig. Ebendas. S. 54. — Graz. Ebendas. S. 36. — Hannover. Ebendas. S. 42, 91, 124 u. 171. — Lüneburg. Ebendas. S. 76. — Rostock. Ebendas. S. 43. — Sachsen. Ebendas. S. 125. — Strassburg. Ebendas. S. 43. — Württemberg. Ebendas. S. 60. — 20) Lisi, G., Carie del navicolare e della falangetta. (Caries des Strahlbeins und Hufbeins.) Clin. vet. XVII. p. 193. — 21) Long, Ueber den Patenthufbeschlag von Oberrossarzt a. D. Scharfenberg. Mühlheim. Berl. th. Wochenschr. No. 26. S. 437. — 22) Lothes, Zehen-Panaritium beim Rinde. Ebendas. S. 2. (Secundäre Abscessbildung in der Haubenwand. Exitus letalis durch Verblutung in Haube und Pansen.) Ebendas. S. 2. — 23) Lungwitz, A., Beitrag zum Aluminium-Hufbeschlag. Der Hufschmied. S. 1. — 23a) Derselbe, Ueber schwache nicht leistungsfähige Hufe. Mit 2 Abb. Ebendas. S. 49. — 23b) Derselbe, Bericht über die Lehrschmiede der thierärztlichen Hochschule zu Dresden für das Jahr 1893. Ebendas. S. 129. — 23c) Derselbe, Dasselbe. Bericht über das Vet.-Wesen im Königreich Sachsen. S. 73. — 23d) Derselbe, Fussrollenentzündung. Ebendas. S. 150. — 23e) Derselbe, Zur Hufbeschlagsfrage im Königreich Sachsen. Bericht über das Vet.-Wesen im Königreich Sachsen. S. 191. — 24) Malkolm, J., Hufkrebs und einige verwandte Krankheiten des Pferdehufes. Journ. of comp. path. and therap. VII. p. 290. — 25) Metz, Hufquetschung bei einem Pferde. Deutsche th. Wochenschr. II. S. 18. — 26) Möbius, Rheumatische Hufentzündung bei einer Stute nach dem Fohlen; Heilung in 14 Tagen. Sächs. Ber. S. 116. — 27) Noack, Heilung einer Hufknorpelfistel durch tägliche Anwendung einer 1proc. spirituösen Sublimatlösung. Ebendas. S. 130. — 28) Papierhufbeschlag. Ref. in der Berl. th. Wochenschr. S. 527. — 29) Peters, Ueber Fesselbeinfissuren. Ebendas. No. 3. — 30) Plósz, A., Operative Behandlung des sogenannten Strahlenkrebses. Veterinarius No. 6. (Ungarisch.) — 31) Rexilius, Ueber die Behandlung des Strahlkrebses. Milit. Vet. Zeitschr. VI. S. 23. (Es wurden Plumbum nitricum und vor Allem reines Creosot und reine Carbolsäure angewendet.) — 32) Röder, Strahlkrebsbehandlung, Erfolglosigkeit des Malcolm'schen Verfahrens (Ausbrennen und Calomelverband); geringer Erfolg mit Pyoctanin. Sächs. Ber. S. 116. — 33) Derselbe, Aushufen bei einem vor 2 Jahren neurotomirten Pferde. Ebendas. S. 116. — 34) Scharfenberg, Neuer Hufbeschlag. Der Hufschmied. S. 10. — 35) Schimmel, Fibrosarcom im Fleischstrahl des Pferdes. Holländ. Zeitschr. Bd. 20. S. 201. — 36) Schuemacher, Theilweises Aushufen eines Hinterfusses beim Pferde. Deutsche th. Wochenschr. II. S. 210. — 37) Schubert, Hufeisen mit Strickeinlagen. Der Hufschmied. S. 37. — 37a) Schwintzky, Messungsversuche bezüglich der Belastung der Hufe an Pferden mit normaler und fehlerhafter Stellung. Ebendas. S. 145. — 38) Schwendimann, Ueber chronische Strahlbeinlahmheit. Schweizer Archiv. S. 172. (Empfiehlt zur Beseitigung der Lahmheit die Neurectomie der Rami volares N. mediani 3—5 cm über dem Fesselgelenk. Die Lahmheit verliert sich meist erst nach ca. 6 Wochen.) — 39) Smith, F., Die Operation gegen den Verschlag. The Veterin. LXVII. p. 421. — 40) Siedamgrotzky, Hufknorpelfisteln im Dresdner Thierspitale. Sächs. Ber. S. 18. — 41) Steffens, Vollständige Heilung einer Fesselbeinfractur. Milit. Vet. Zeitschr. VI. S. 21. — 42) Storch, Untersuchungen über die Nerven-Endigung im Hufe des Pferdes. Oesterr. Zeitschr. f. wissensch. Vet. 6. Bd. — 43) Derselbe, Zur Anatomie der venösen Gefässe des Hufes. Koch's Monatschr. S. 19 und in „Der Hufschmied". S. 33. — 44) Stribolt, Die Behandlung des Strahlkrebses. M. f. D. 1893—94. Bd. V. p. 229. — 45) Székely, L., Operative Behandlung des sogen. Strahlenkrebses. Veterinarius No. 8. (Ungarisch.) — 46) Tempel, Ueber Rehehuf. Mit 2 Abbildg. Der Hufschmied. S. 4. — 47) Verlinge, Fractures des phalanges. Annal. belg. 43. Jahrgang. p. 365. — 48) Wolter, Ueber Hufeisen mit Strickeinlagen. Berl. th. Wochenschr. S. 299. (Fällt ein dem von Born schroff gegenüberstehendes, sehr absprechendes Urtheil über dieselben.) — 49) Wigge, Ueber Hufkrebs. Milit. Vet. Ztschr. VI. 375. — 50) Zapy, Ueber den Aluminium-Hufbeschlag bei Pferden. Giornale di veterinaria militare. No. 4. — 51) Zippel, Einwirkung des Stollens und Griffs auf die Winkelstellung des Fesselgelenkes. Milit. Vet. Zeitschr. VI. S. 156.

Beschlag. Long (21) empfiehlt den Patent-Hufbeschlag von Scharfenberg-Mühlhausen als „recht gut" und besonders dort anzuwenden und beizubehalten, wo junge Pferde, welche zum ersten Male beschlagen werden, gleich Platten bekommen. Die freiliegenden, schon von Natur abgehärteten Huftheile (Strahl und Trachten) würden ebenso wie der Hufmechanismus normal erhalten. Vorzüglichen Erfolg leiste der Patentbeschlag bei Rehhufen. J.

Lungwitz (23) stellt den Aluminium-Hufbeschlägen kein gutes Prognosticon. Das Metall sei zu weich, zu theuer. Das geringe Gewicht der Aluminiumbeschläge vermindere die Action und beeinflusse die Sicherheit des Ganges. Sie vermindern zwar das Ausgleiten auf glattem Pflaster, seien aber im grossen Ganzen nicht dauerhaft genug. Lu.

Seit 1888 hat Lungwitz (23a) zahlreiche Erfahrungen gesammelt über die Herstellung einer geeigneten Stützfläche durch die Beschneidung der Hufe sowohl als auch durch das Schmieren, Richten, Formen und Auflegen der Hufeisen. Die gewonnenen Resultate stellt er in folgenden Sätzen zusammen:

1. Es ist vortheilhaft, wenn der meistbelastete Theil des Hufes in seiner Stützfläche vergrössert und der minderbelastete verkleinert wird. Die Vortheile treten besonders hervor bei Pferden schweren Schlages mit ausgeprägt unregelmässiger Beinstellung.

2. Bei manchen kranken Hufen, gleichviel ob diese durch vernachlässigte Hufpflege oder durch fehlerhaften Beschlag entstanden sind, können durch Herstellung einer naturgemässen Stützfläche zuweilen geradezu verblüffende Resultate erzielt werden.

3. Der Erfolg des unter Berücksichtigung der Hufbelastung ausgeführten Beschlages ist um so sicherer, je genauer es mit der Beurtheilung von Stellung, Gang, Hufform und Beschneidung der Hufe genommen wird.

4. Die Durchführung des Beschlages behufs Erzielung einer correcten Stützfläche ist mit gewöhnlichen Eisen und Fabrikhufeisen meist unmöglich.

5. Hufschmiede, die eine ungenügende Ausbildung genossen haben, vermögen einen auf Erreichung einer correcten Stützfläche abzielenden Beschlag nicht auszuführen. Lu.

Der neue Scharfenberg'sche Beschlag (34) besteht aus 5—8 mm dicken, stählernen Querstegen von verschiedener Form. Der Quersteg wird so in die Seitenwände vor dem Hornstrahle eingelassen, dass seine untere Fläche in einer Ebene mit den von der Natur zum Auftreten bestimmten Huftheilen liegt. Hauptzweck dieses Beschlages ist Gesunderhaltung und Abhärtung der Hufe. Lu.

Physiologisches. Fambach (8) liefert eine eingehende Abhandlung über die physiologische Ringbildung am Pferdehufe und kommt zu folgenden Schlüssen. Die häufig auftretende physiologische Ringbildung characterisirt sich als eine Verstärkung oder Minderung des Hornabschubes der Wand von der Krone aus. Sie kommt zu Stande durch Lageveränderungen der Coronalmatrixflächen und durch quantitativ erhöhten und verminderten Blutzufluss nach diesen Stellen und endlich dadurch, dass diese an der Haargrenze gelegenen Theile der Hornbildungsflächen (Rete Malpighigrenzen) entweder eine Oberflächen-Vergrösserung oder -Verkleinerung erleiden. Die Qualität des Blutes ist für die Erzeugung dieser Ringformen ebenso wenig von Belang wie die gesammte Blutmenge des Körpers. Vielmehr spielen sowohl bei entfernteren Ursachen, wie bei rein örtlichen Verhältnissen in den betheiligten Abschnitten der Kronenwulst nur rein locale Blutschwankungen eine Rolle.

Nach den Ausführungen ist das Futter an und für sich nicht im Stande Ringbildung hervorzurufen. Nur ein ausgesprochener Futterwechsel kann, wenn das Thier längere Zeit braucht, um sich den neuen Futterverhältnissen anzupassen, Ringformen vertiefter Art hervorrufen, gleichgiltig, ob das Thier aus gutem Futter in schlechtes oder in umgekehrte Verhältnisse geräth (Accommodationsringe). Bei Zuständen, welche eine Ablenkung des Blutstromes zu Föten oder entzündeten inneren Organen bewirken, entstehen ebenfalls Ringfurchen (Conditionsringe). Erhabene Ringformen entstehen aus entfernteren Ursachen nur durch den Einfluss des Haarwechsels (Haarwechselringe).

Die rein örtlichen Verhältnisse, welche Ursachen zu periodischen Blutschwankungen in der Coronalmatrix abgeben, liegen in der Verbreitung der Capillar-Gefässbezirke in dem elastischen Cutisgewebe und in dem Vorhandensein grosser Venenlager in der Subcutis begründet, beziehentlich resultiren die Schwankungen des Blutgehalts aus den wechselnden Stromwiderständen des arteriellen Gefässbezirks und aus den auf mechanischem Wege zu Stande kommenden mangelnden Blutentleerungen aus den Venennetzen der Krone (Capillar- und Stauungsringe). Die Capillarringe entstehen durch arteriell erhöhten oder verminderten Zufluss zu dem Capillargefässbezirke der Cutis und stellen sich als erhabene oder vertiefte Ringform durch stark- oder schwachwandige Hornzellencylinder ohne wesentliche Vergrösserung oder Verkleinerung der Zwischenhornschichten dar.

Die Stauungsringe entstehen durch Blutstauung in den Venennetzlagern der Subcutis, führen zur Ausdehnung der interpapillären Basalflächen und zeigen starke Verbreiterung der Zwischenhornschichten, ohne die papillären Erhabenheiten und deren Cylinderabgüsse in ihrer Stärke wesentlich zu beeinflussen. Ellg.

Pathologisches. Bayer (1) beschreibt sein Verfahren der Hufknorpelexstirpation, mit welchen er die Heilung per primam intentionem erzielt. Es muss auf das Original verwiesen werden. Ellg.

Lisi (20) entfernte bei einer von einer Hufknorpelfistel ausgegangenen Caries des Huf- und Strahlbeins nächst mit dem erkrankten Hufknorpel durch Auskratzen auch die cariöse Stelle des mittelst Durchschneidung der Endsehne des M. flex. digitor prof. freigelegten Strahl- und Hufbeins. Trotz der dabei erfolgten Eröffnung des Gelenkes trat unter 1 prom. Sublimatlösung nach 50 Tagen Heilung ein, welche das Pferd wieder arbeitsfähig machte. Sussdorf.

Siedamgrotzky (40) behandelte 16 Fälle von Hufknorpelfisteln operativ. Ein Fall verlief wegen Hufbeinnecrose letal, die übrigen heilten.

Die Heilungsdauer betrug im Durchschnitt 23 Tage und unter Abrechnung eines etwas complicirt verlaufenden Falles nur 20 Tage. Sämmtliche Fisteln betrafen die Vorderfüsse. Ed.

Imminger (14) hatte, wie er in seinem auf der vorjährigen Naturforscherversammlung gehaltenen Vortrage mitgetheilt hat, durch Pyoctaninstreupulver beim Strahlkrebs der Pferde gute Erfolge erzielt. Neuerdings hat er gegen den Hufkrebs der Pferde und gegen den Klauenkrebs der Rinder (sog. „bösartiges oder contagiöses Klauenweh“ nach Hess) mit dem durch Hoffmann (Stuttgart) zuerst in der Veterinärpraxis eingeführten Thioform recht gute und überraschende Erfahrungen gemacht.

Bei einem an beiden Hinterfüssen mit Hufkrebs behafteten Pferde bestreute er den einen operirten Fuss mit Pyoctanin, den anderen mit Thioform. Schon nach dem ersten Verbandswechsel war die ganze Wundfläche des mit Thioform behandelten Fusses trocken, sodass der Verband ca. 10 Tage früher weggelassen werden konnte, als bei dem mit Pyoctanin behandelten Fusse. Weiterhin brachte er das Thioform noch bei fünf anderen mit Hufkrebs behafteten Pferden zur Anwendung, indem er, wenn der Krankheitsprocess bereits die Fleischwand ergriffen hatte, ohne dass an der Krone ein Durchbruch bestand, nicht mehr wie früher die Wand abtrug, sondern mit Rinette und scharfem Löffel soweit in der Richtung der weissen Linie nach aufwärts arbeitete, bis alle krankhaften Theile beseitigt waren; es sind hierbei aber nicht allein diejenigen kranken Stellen, welche ein schwarzes zerfressenes Aussehen haben, zu beseitigen, sondern an demjenigen Theile,

wo sich Fleisch- und Hornblättchen ineinanderfügen, solange auszuschneiden, bis die Grundfläche ein vollkommen weisses Aussehen hat. Die sonst gelblich aussehenden, bei der Hufkrebsoperation etwa nicht entfernten krankhaften Stellen im Bereiche der weissen Linie oder in grösserer Tiefe befindliche Nester zeigen bei der Thioformbehandlung schon nach dem ersten, besonders aber nach dem zweiten Verbandwechsel eine ganz besondere Eigenthümlichkeit. Sie geben zwar nicht, wie bei der Pyoctaninbehandlung, einen üblen Geruch zu erkennen, sondern es tritt eine Verfärbung des Thioforms ein, indem dasselbe ein schwarzgraues Aussehen bekommt. Somit wird es leicht ermöglicht genau die Grenze aufzufinden, bis zu welcher operativ vorgegangen werden muss.

Bei der operativen Behandlung des Straubfusses und bei der Operation veralteter Kronentritte hat Imminger das Thioform mit gleich günstigem Erfolge zur Anwendung gebracht.

Bei dem Klauenkrebs der Rinder endlich konnte er in kürzester Zeit Heilung erzielen. Hier findet man, wenn ein grösserer operativer Eingriff stattgefunden hatte, beim ersten Verbandswechsel einen geruchlosen, gelbgrauen, schmierigen Belag auf der Operationsfläche vor, nach dessen Beseitigung die Wunde ein schönes granulirendes Aussehen besitzt, um nach 2—3 maligem Verbande in 4 tägigen Pausen mit einem vollständig trockenen Schorfe bedeckt zu sein. Eine conditio sine qua non ist die exacte Desinfection des Standortes der Thiere! Lu.

Hoffmann (12) spricht sich äusserst günstig über die Imminger'sche Methode der Behandlung des Hufkrebses aus. Er verfährt bei diesem Leiden wie folgt:

1. Tags zuvor erhält das Pferd nur sehr wenig Kleienfutter, die Eisen werden abgenommen, die Hufe sorgsamst ausgeschnitten, auch die Haare am Fessel gescheert, nachher gründliches Bad mit Seifenwasser und dickes Auftragen einer Sublimatsalbe 1 : 100, mittels eines grossen Pinsels auf alle Huftheile und über das Fessel herauf. Sodann in 5 procent. Lysol getauchtes Werg über das Ganze und ein dicker Flanellverband darüber. 2. Niederlegen. 3. Chloroformiren. 4. Esmarch'sche Binde anlegen. 5. Abnahme des Verbandes. 6. Gründliche Desinfection des Hufes. 7. Hinwegnahme alles losen Hornes mit Rinnmesser, Raspel und chirurgischen Messern. 8. Entfernung alles Kranken und Weichen mit dem scharfen Löffel. Man schabt, wenn nöthig, bis auf den Knochen, ja kratzt die Fugen desselben sorgsamst aus und spült mit warmem Sublimatwasser 1 : 5000 gründlich ab. 9. Reichliches Aufpudern von Thioform. 10. Ueberdecken mit Thioformgaze. 11. Verband mit Watte, Gazebinden, darüber feste Leinwand und Lederschuh. — Nach etwa drei Tagen wird nachgesehen. Ist Alles trocken und gleichfarbig, wird sofort wieder verbunden; ist an einer Stelle Missfarbigkeit aufgetreten, so wird dieselbe cocaïnisirt und mit dem scharfen Löffel sofort nachgekratzt, bis alles sitzengebliebene Kranke entfernt ist, sodann wird wieder mit Thioform gepudert und verbunden. Ellg.

Malkolm (24) hat in einem eingehenden Vortrag in erster Reihe den Hufkrebs nach allen Richtungen abgehandelt. Er ist mit Möller der Ansicht, dass die Krankheit infectiöser Art ist. Zur Behandlung empfiehlt er eine Methode, die im Wesentlichen darin besteht, dass die erkrankten Theile gründlich vom Horn befreit, die Wucherungen abgeschabt und mit dem Glüheisen energisch, aber vorsichtig behandelt und die Hufe mit Sublimat oder Zinksalbe verbunden werden. Jeden Tag erneute Behandlung, mindestens aber Verband. Er verspricht nach dieser Behandlung in jedem Falle Erfolg. Imminger's Behandlungsweise wird nicht erwähnt.

Die verwandten Krankheiten sind Mauke (grease), eine fortschreitende Verschlechterung des Hufhorns (seedy toe) und eine specifische Entzündung der Hufkrone, welche Processe er sämmtlich für infectiös hält. Er spricht nur ihre Aehnlichkeit mit dem Hufkrebs in dieser Beziehung und betreffs der erkrankten Bestandtheile der Haut und der Krankheitsproducte aus, nicht dass er der Meinung wäre, dass die Vorgänge directe, insbesondere ursächliche Beziehungen mit einander hätten. Lp.

Zur Behandlung des Strahlkrebses empfiehlt Kurt (18) die Hinwegnahme alles losen Hornes im Nothstand, Desinfection mit 1 proc. Sublimatlösung, Tamponade und Druckverband mit Unguent. Aegypticum, Lederschuh; tägliche Erneuerung des Verbandes. Verf. warnt wegen zu starker Reizung der „keratogenen Membran" (hinter diesem sehr gelehrt klingenden Namen verbirgt sich wohl die alte gute Huflederhaut? d. Ref.) vor Anwendung des von Imminger empfohlenen scharfen Löffels. J.

Hobday (11) berichtet: ein älteres Pferd wurde von einem anderen mit beiden Hintergliedmaassen an der rechten Seite derart getroffen, dass am Oberschenkel eine schwere Muskelzerreissung erfolgte. Ferner entstand ein grosser Riss in der Bauchhaut und im Dünndarm und schliesslich ein grosser Zwerchfellriss, durch welchen ein beträchtlicher Theil des Dünndarms Eingang in den rechten Brustfellsack gefunden hatte. Das Thier starb noch am Tage der Verletzung plötzlich. Lp.

Plósz (30) behandelt den Strahlenkrebs (Pododermatitis chron. verrucosa) auf operative Weise, indem er das Horn in der ganzen Ausdehnung der Sohle, oberhalb des Strahls, sowie über der Stollen- und Seitenwand fast bis an den Kronensaum hinauf lospräparirt und hierauf mit dem scharfen Löffel die Fleischwand bis an das Hufbein, den grössten Theil des Strahles, sowie auch die äussere Fleischwand soweit entfernt, dass über den Knochentheilen nur eine dünne Schicht derselben zurückbleibt. Nun wird ein Sublimatverband angelegt und derselbe circa eine Woche lang unberührt gelassen. Wenn vor der Operation oberhalb der Krone die Esmarchbinde angelegt wird, tritt keine Blutung auf und dabei unterscheidet sich der erkrankte Theil scharf von dem gesunden. Die Operation fand den 20. Juli statt, und am 27. September konnte Patient als vollkommen gesund entlassen werden; den 28. November versah derselbe mit beschlagenen Hufen den Dienst vor dem Wagen. Der Verband wurde im Ganzen 5 mal gewechselt.

Den Grund, warum die operirten Fälle von Bayer und Hoffmann nur sehr langsam, bezw. überhaupt nicht vollständig heilten, erblickt P. darin, dass die kranken Theile nicht vollständig entfernt worden sind. Die Fleischsohle und der Strahl sind stellenweise in ihrer ganzen Dicke erkrankt und müssen darum in ihrer Totalität entfernt werden; nur auf diese Weise lässt sich der häufige Verbandwechsel vermeiden. Hu.

Stribolt (44) giebt eine kurze Darstellung der Behandlungsweise gegen Hufkrebs, wie sie bei

der Copenhagener Veterinärschule vorgenommen wird. Die Behandlung besteht in einer Radicaloperation, d. h. einer totalen Entfernung aller angegriffenen Theile und einer darauf folgenden antiseptischen oder ätzenden Behandlung der Wundfläche. Je.

Székely (45) wendete das von Plósz empfohlene Verfahren (möglichst vollkommene Exstirpation der erkrankten Horntheile) in zwei leichten Fällen von Strahlenkrebs an und erzielte, bei anfangs täglichem, später seltenerem Verbandwechsel in drei Wochen vollkommene Heilung (es handelte sich nur über dem Strahl um die vollkommene Entfernung der Sohle bis an die Knochenhaut). Hu.

Schimmel (35) beschreibt ein Fibrosarcom im Fleischstrahl des Pferdes.

Er behandelte ein Pferd mit einer guldengrossen, hornlosen Stelle am rechten Strahlschenkel. Scheinbar prolabirte die keratogene Membran, welche dunkelroth gefärbt war und häufig blutete. Auch der Theil des Schenkels, welcher die mittlere Strahlfurche begrenzt, war hornlos. An der Oberfläche war eine seröse Secretion wahrnehmbar. Rund um diese Stelle war das Horn normal, aber nicht dick. Das Pferd war schon längere Zeit ohne Erfolg behandelt worden. S. glaubte eine antiseptische, leicht adstringirende Behandlung würde bald Genesung geben, da augenscheinlich äusserlich schädliche Einflüsse die Regeneration des Hornes erschwerten. Jedoch wurden verschiedene Mittel angewendet ohne Erfolg. Die Meinung, der prolabirende Theil sei die keratogene Membran, musste bald verlassen werden, indem man bemerkte, man habe es hier mit einem Tumor zu thun von der Grösse einer Kastanie. Nach wiederholter Exstirpation trat wohl Besserung, aber keine vollständige Heilung ein, indem jedesmal ein Theil sitzen geblieben war und Recidive eintraten. Erst nach Anwendung von Thermocautern und Ferrum caudens heilte der Fleischstrahl und trat normale Hornbildung ein. Microscopisch zeigte der Tumor das Bild eines Fibrosarcoms mit grossen und kleinen spulenförmigen Sarcomzellen. S. macht die Supposition, dass unter den unheilbaren Fällen von Strahlkrebs vielleicht einzelne sind, wo ein maligner Tumor die Ursache ist. Be.

Friis (9) bespricht das Vorkommen und die Behandlung der Fesselbeinbrüche bei Pferden und erläutert den Gegenstand an der Hand einiger von ihm selbst beobachteter Fälle. Ellg.

Verlinge (47) beschreibt einen Bruch des Fesselbeins, 2 Fracturen des Kronenbeins und eine des Hufbeins. Ellg.

Anknüpfend an eine frühere Arbeit (Vorträge für Thierärzte. IV. Serie. Heft 1. 1881), sowie an eine Arbeit v. Dischereit (Ztschr. f. Veterin. V. No. 4) macht Peters (29) weitere Mittheilungen über Fesselbein-Fissuren beim Pferde, welche in folgenden 4 Sätzen gipfeln:

1. Fesselbein-Fissuren kommen beim Pferde in verschiedener Ausdehnung nicht selten vor.
2. Der Nachweis von Schmerz auf der vorderen Fläche des Knochens, entweder auf die Nähe des Gelenkrandes begrenzt, oder sich weiter nach abwärts in einer Linie erstreckend, sichert in untrüglicher Weise die Diagnose.
3. Geschwulst erheblicheren Grades bildet sich nur bei den Spaltungen von grösserer Ausdehnung aus.
4. Die Prognose ist fast immer günstig. J.

Smith (39) hat sich der von Nelder und Bloye empfohlenen Operation zur Heilung verschlagener Hufe angenommen, welche darin besteht, dass Einschnitte in die Hornwand gemacht werden.

Nach Behandlung von 2 Fällen, in denen allerdings schlagende Erfolge noch nicht zu verzeichnen sind, glaubt S. an die Wirksamkeit der Operation und wird seine Versuche fortsetzen. Er meint, das Wichtigste sei, die tiefsten Linien für die Einschnitte zu ermitteln und ein Instrument zu erfinden, mit dem man die Einschnitte von einem Rande zum anderen leicht und gut ausführen kann. Denn die Einschnitte müssen so wirken, dass die zwischen ihnen gelegenen Wandtheile genügend beweglich werden, wozu natürlich auch eine tiefe Trennung zwischen Wand und Sohle beitragen muss. Lp.

Als Ursache von 3 schweren Fällen von Hufrehe führt Tempel (46) angestrengten Gebrauch an, wobei die Entzündung der Fleischkrone und Fleischwand durch wiederholte Zerrung der Fleischzotten und Fleischblättchen hervorgerufen wurde.

1. Eine ostpreussische 12jährige Stute hatte circa 100 km innerhalb 20 Stunden mit 6stündiger Unterbrechung, meist im Trab und Galopp zurückgelegt. Im Schritt, der nur wenig geritten wurde, zackelte das Thier. Seine Hufe waren gut. Das Wetter kühl. 3 Stunden vor Eintritt der Krankheit kam das Thier in einen Gewitterregen. 2. Eine ostpreussische 10jährige Stute von heftigem Temperament, gut gestellt; Vorderhufe spitz, klein und schmal, erkrankte an beiden Vorderhufen nach einem Ritt von circa 80 km, der im Galopp und Trab durchgeführt wurde, wo Vorpostenbivouac erfolgte, am andern Tage. Witterung warm, günstig. 3. Eine 8jährige irische Stute mit viel Temperament und sehr leistungsfähig, vorn regelmässig, hinten ein wenig säbelbeinig gestellt mit regelmässig geformten Hufen, legte beim Aufklärungsdienst von früh 3 Uhr ab circa 60 km mit geringen Unterbrechungen im stärksten Trabe meist auf harter Strasse zurück, auch brachte es viel mit ins Gewicht. Mittags erkrankte es. Am schwersten wurden die Vorderhufe befallen, ferner erkrankte der linke Hinterhuf. Das Wetter war kalt und regnerisch. Nach 14 Tagen trat bedeutende Senkung der Hornsohle ein, am 42. Tage riss beiderseits die Sohle vor der Strahlspitze ein und das Hufbein trat hervor. Der Tod erfolgte am 48. Tage nach Beginn der Krankheit, es war Brand der Huflederhaut eingetreten. Die pathologisch-anatomischen Veränderungen, welche in dieser Zeit eingetreten waren, sind durch Abbildungen ersichtlich gemacht und haben insofern, als Ursache und Dauer der Krankheit genau bekannt sind, Werth. Lu.

Auf die Schwierigkeit des rechtzeitigen Stellens der Diagnose bei Fussrollenentzündung (23d) weist Lungwitz an der Hand einiger beschriebener Fälle hin.

So fand L. bei der Section eines von ihm behandelten lahmen, später an Magenberstung verendeten Pferdes chronische Fussrollenentzündung ohne alle characteristischen Erscheinungen. Mit Ausnahme von Empfindlichkeit bei der Belastung des Hufes mit nach rückwärts gebrochener Fussaxe, fehlten: Fussen mit der Zehe, Verkürzung der zweiten Stützphase, Verengerung der Hornkapsel, Empfindlichkeit beim Druck auf den Strahl und beim seitlichen Zusammendrücken des Hufes, ferner Empfindlichkeit beim Druck auf die Hufbeinbeugesehne tief in der Ballengrube. Nach L. ist chronische Fussrollenentzündung nicht immer durch einmalige Untersuchung festzustellen, sondern es bedarf oft wiederholter genauester Untersuchung und scharfer Berücksichtigung des negativen Befundes des ganzen Schenkels oberhalb des Hufes. Es können im Beginne der Krankheit alle characteristischen Erscheinungen

fehlen, und nur die Lahmheit bezw. der schlechte Gang ist vorhanden. Um die Diagnose möglichst frühzeitig sicher zu stellen, benutzt L. die Keilprobe, ein Hilfsmittel, welches schätzenswerthe Dienste geleistet hat. Ein breiter Holzkeil wird abwechselnd unter die Zehe und dann unter die Trachten des erkrankten Hufes geschoben und der andere Fuss aufgehoben. Bei Fussrollenentzündung zeigt das Thier grössere Empfindlichkeit im Moment der Belastung, wenn der Keil unter der Zehe liegt, weil hierdurch unter Brechung der Fussaxe nach rückwärts alle an der hinteren Fussfläche liegenden Bänder stark angespannt werden durch vermehrte Uebertragung der Last auf das Strahlbein. Auch eine Einlage von Huflederkitt führe insofern schneller zur Diagnose als die eines geschlossenen Eisens, weil die Einlage die Empfindlichkeit, indem sie durch jede sie treffende Bodenerhebung, auf die das Pferd tritt und eventuell längere Zeit darauf ruht, erhöht.

Lu.

Nach Lothes war eine Kuh längere Zeit hindurch an beiden Hinterfüssen mit Zehenpanaritium (22) behaftet. Durch Leinsamen-Bähungen suchte der Besitzer das Leiden zu heilen. Trotz dieser Behandlung konnte das Thier den rechten Hinterfuss immer weniger gebrauchen und versagte eines Tages plötzlich die Futteraufnahme. Im Lauf von 4 Wochen heilte bei der Anwendung von Lysolbädern, Tannin und Theerverband das Panaritium fast vollständig; doch ging die Kuh, deren Nährzustand sich inzwischen gebessert hatte, eines Nachts plötzlich ein. Das Panaritium war vernarbt, aber in der Umgebung eine beträchtliche Verdickung der Haut des rechten Hinterfusses zurückgeblieben. Die sichtbaren Schleimhäute waren grauweiss und anämisch. Beim Eröffnen der Bauchhöhle entströmten derselben übelriechende Gase. „Die Haube war mit einem schwarzrothen, glänzenden Blutgerinnsel vollständig ausgefüllt, welches mit einem manneskopfgrossen, stumpfkegelförmigen Fortsatz in den Vorhof des Wanstes hineinragte. Schleimhaut der Haube dunkelroth. Nach Entleerung des Inhaltes gewahrte man am linken, dem vorderen Ende des gleichnamigen Wanstsackes unmittelbar benachbarten Rande der Haube in der Schleimhaut der letzteren eine erbsengrosse, unregelmässig runde, von zerfetztem Rande umgebene Oeffnung, welche in eine zwischen Mucosa und Muscularis gelegene wallnussgrosse Höhle führte. An der schmutzig-grauroth gefärbten, ziemlich glatten Wand dieser Höhle hafteten geringe Mengen eines graugelben, flockigen, mit Blut vermischten Eiters. An der linken Wand dieser Abscesshöhle fand sich ein in das Lumen weit hineinragender, halbfederkieldicker, schwarzrother Fortsatz vor, welcher nach Beseitigung der demselben anhaftenden Blutgerinnsel bei der weiteren Präparation als geborstener Ast der mittleren Magenarterie erkannt wurde. Die die Abscesshöhle gleichmässig umgebende Kapsel war an einigen Stellen $^1/_4$ cm dick und bestand aus grauröthlichem, derbem Bindegewebe.“ Andere krankhafte Veränderungen ausser einer auffallenden Blutleere oder Fremdkörper liessen sich nicht nachweisen.

Aus dem Fehlen von Fremdkörpern und dem zeitlichen Zusammentreffen des Eiterherdes der Haubenwand mit dem Zehenpanaritium zieht L. den Schluss, dass die Abscessbildung der Magenwand die secundäre Folge des Panaritiums gewesen sei. Lu.

Zunächst betrachtet und beleuchtet Hess (10) das Anatomische der Rinderklauen und handelt darnach ab 1. Quetschung der Fleischsohle; 2. Rehe; 3. Nageltritt; 4. Lose Wand; 5. Verletzungen der Klauenlederhaut in Folge Abbrechens und Abschneidens der Klauen; 6. Klauengeschwüre. Diese unterscheidet er in a) Panaritium mit Localisation an der Krone (Kronenpanaritium); b) in der Zwischenklauenspalte (Zwischenklauenpanaritium) und c) an den Ballen (Ballenpanaritium). Ferner handelt er ab das Klauengeschwür als Folgeleiden der Maul- und Klauenseuche und das bösartige oder contagiöse Klauenweh. Hierauf folgt als Schluss das Ausschuhen. Die Arbeit, welche im Originale nachgelesen werden muss, ist mit 12 instructiven Abbildungen versehen.

Lu.

10. Hautkrankheiten.

1) Barker, W., Eine seltsame Hautentzündung bei einem Stier. Jour. of comp. path. and therap. VII. p. 280. — 2) Bräuer, Behandlung der Pferdemauke. Sächs. Ber. S. 126. — 3) Derselbe, Vorzügliche Erfolge bei Eczemen. Ebendas. S. 127. — 4) Dages, Maladie de la peau chez le cheval. Ephidrosis. Rec. Bull. p. 441. — 5) Derselbe, Dermatitis serosa. Ibidem. p. 445. — 6) Derselbe, Dermatitis bullosa. Ibidem. p. 446. — 7) Fourie et Le Calvé, Quelques observations de clinique régimentaire: Guérison rapide de la teigne tonsurante du cheval. Rec. de méd. vét. No. 1. — 8) Freytag, Ausgebreiteter Haarausfall beim Pferde. Sächs. Ber. S. 114. — 9) Derselbe, Hautauschlag bei der bösartigen Kopfkrankheit der Rinder. Ebendas. S. 119. — 10) Derselbe, Schnelle Heilung von Herpes tonsurans durch 6proc. Creolinsalbe. Ebendas. S. 129. — 11) Friedberger, Nicht parasitäre Acne und Furunculosis beim Pferd. Monatshefte für Thierheilk. Bd. V. — 12) Fröhner, Ueber das Vorkommen von Erysipelas beim Hunde. Münch. Woch. S. 241. — 13) Gaber, Hautbrand beim Schwein. Berl. Archiv. S. 350. — 14) Giovannini, Untersuchungen über die pathologische Histologie der Alopecie. Aus den Ann. d. Derm. et de Syphil. p. 921 ref. i. d. Berl. th. Woch. S. 261. — 15) Godbille, Emphysème souscoutané généralisé chez le mouton; sa fréquence; sa cause habituelle. Rec. de méd. vét. No. 5. — 16) Heseltine, The principles of antisepsis in the treatment of eczema. Americ. vet. rev. XVIII. p. 404. — 17) Hinrichsen, Das Panaritium des Rindes. Mitth. für Thierärzte. Hamburg. Heft 6. — 18) Jacobsen, F., Et Tilfaelde of Pemphigus chronicus. M. f. D. 1892 bis 1893. Bd. IV. p. 311. — 19) Kubaschenski, Quaddelausschlag beim Pferde. Berl. th. Woch. S. 305. (Heilung nach Waschungen mit Burow-Mischung). — 20) Kühn, Mauke des Rindviehs durch Luzerne-Fütterung. Ebendas. S. 521. (Siehe das Original.) — 21) Kunze, Röbert, Mauke bei Rindern durch Verfüttern von Kartoffelkraut. Sächs. Bericht. S. 123. — 22) Labat, A., Ausserordentlich grosse Hornhaut beim Widder. Révue vétér. p. 309. — 23) Lassar, Die Behandlung des Eczems. Rec. Bull. p. 430. — 24) Lucet, Sur un cas d'anasarque. Rec. de méd. vét. No. 13. — 25) Derselbe, Dermite bulleuse microbienne. Ibidem. No. 7. — 26) Lungershausen, Ueber Hypotrichosis localis cystica. Schrotausschlag des Schweines. In.-Diss. Leipzig. — 27) Mitteldorf, Harnsäure-Infarcte in der Haut bei einem Ochsen. Deutsche th. Wochenschr. S. 385 u. 386. — 28) Noack, Universelles Eczem bei einem Ochsen. Sächs. Ber. S. 123. — 29) Polferow, Demodex folliculorum bei Zieselmäusen. Arch. f. Veterinärmed. S. 427. — 30) Prietsch, Universelles Eczem beim Pferde. Sächs. Ber. S. 115. (Heilung nach 4monatl. Behandlung mit 2proc. Lysolwaschungen u. Calomeldosen.) — 31) Derselbe, Chronisches Eczem bei einer Kuh. Ebendas. S. 124. — 32) Röder, Sind die Backsteinblattern (Nesselfieber, Quaddelausschlag) als eine gutartige Form des Stäbchenrothlaufs aufzufassen? Deutsche th. Woch. II. 423. (R. bejaht die Frage.) — 33) Scherwell, S., Cases of favus contagion from the Cower animals. Am. vet. rev. XVI. 1892. p. 452. — 34) Schindelka, H., Ueber eine Erkran-

kung an der Haut beim Schweine. Oest. Zeitschr. für wissenschaftl. Veterinärkunde. S. 195—204. — 35) Schneider, Georg, Dermatitis verminosa beim Hunde. Koch's Monatsschr. 19. Jahrg. S. 337. — 36) Derselbe, Zur Casuistik der Glatzflechte (Herpes tonsurans) beim Hunde. Ebendas. S. 298. — 37) Schröder, Schlempemauke. Münch. Woch. S. 397. — 37) Schultz, Ueber Nesselfieber beim Rinde. Ebendas. S. 202. — 39) Sendrail, Du traitement de la gale folliculaire du chien. Semaine vétér. p. 214. — 40) Uhlich, Zahlreiche Fälle von Brandmauke bei Pferden. Sächs. Ber. S. 115. — 41) Cutis-Tuberculose beim Rinde. Oesterr. Zeitschr. Heft 7. — 42) Krankheiten der äusseren Bedeckungen unter den preussischen Armeepferden 1893. Pr. Militärrapp. S. 114. — 43) Ueber die durch thierische Parasiten verursachten Hautkrankheiten bei den preussischen Armeepferden. Ebendas. S. 122.

Mit **Krankheiten der äusseren Decke** (42) kamen 1893 im preuss. Heere 6593 Pferde (25 pCt. aller Kranken) zur Behandlung. Davon sind geheilt 6529 (96,5 pCt.), ausrangirt 27, gestorben 26, getödtet 24, in Behandlung geblieben 864.

Es entfallen 1555 auf das erste, 1485 auf das zweite, 2490 auf das dritte und 1240 auf das vierte Quartal. Wegen Hieb-, Stich-, Schnitt-, Schuss- und Bisswunden wurden 2974, wegen Quetschungen 1132, wegen Extravasaten 145, wegen Verbrennungen 3, wegen Erosionen und Ulcerationen 816, wegen Abscessen 151, wegen Decubitus 5, wegen Mauke 209, wegen Erysipelas und Phlegmone 531, wegen Oedem 16, wegen thierischer Parasiten 489, wegen pflanzlicher Parasiten 23, wegen anderer Exantheme 49 und wegen anderer Krankheiten der Haut, Magen, Hautfibrome, Hautknoten, Hautfisteln, Sarcom, Lymphosarcom 98 Pferde behandelt.
Ellg.

An **Krankeiten der äusseren Bedeckungen** betrug im XII. Armeecorps (Sächs. Ber. S. 169) der Zugang 261, 12 waren vom vorigen Jahre Bestand. Davon wurden 258 geheilt, 2 starben (1 Genickfistel und 1 Wunde), 2 wurden getödtet und 11 blieben Bestand. Von 261 Zugängen waren allein 158 verschiedene Wunden vertreten. Ed.

Ueber die durch **thierische Parasiten verursachten Hautkrankheiten** (43) der Armeepferde sei aus den Berichten erwähnt, dass es sich 51 mal um Räude und 438 mal um Läuse handelte.

Von den 51 mit **Räude** behafteten Pferden litten 19 an der Sarcoptes-, die übrigen an der Fussräude. Bei der Sarcoptesräude zeigte sich der Räudeausschlag hauptsächlich am Halse, an der Brust, der Kruppe und an der inneren Fläche der Hinterschenkel und war mit sehr starkem Juckgefühl verbunden. In 3 Fällen gelang es, die Sarcoptesmilben microscopisch nachzuweisen. Die Behandlung bestand in Scheeren der Pferde, Reinigen der Haut mit warmem Seifenwasser und Einreiben einer Lösung, bestehend aus Creosot 40, Spiritus 400 und Wasser 1000 Theilen. In den meisten Fällen genügte eine einmalige Einreibung zur Heilung. Anfänglich wurden statt der Creosoteinreibungen Waschungen mit 1proc. Sublimatlösung gemacht. Es musste jedoch mit diesen ausgesetzt werden, weil schon bei der zweiten Waschung Hautverätzungen sich einstellten. Da die Räudeerkrankungen mehr oder weniger in allen Beritten der betreffenden Escadron vorkamen, so wurden auch die nicht räudigen Pferde derselben Cur unterworfen. Ferner wurden das Putz- und Sattelzeug sowie die Woylachs und Anzüge der Mannschaften, auch deren Stuben, Betten etc. einer gründlichen Reinigung unterworfen.

Ueber die Herkunft der **Läuse** äussern die meisten Berichterstatter sich dahin, dass vereinzelte Exemplare von den Truppenpferden in Privatställen während des Manövers etc. aufgenommen und in die Militärställe verschleppt werden. Bei einigen Truppentheilen wurde das Ungeziefer nachweislich durch Einkaufspferde eingeführt. Ferner besteht unter den Referenten darüber volle Uebereinstimmung in den Ansichten, dass nach der Einnistung der Läuse in einem Pferdebestande die Tilgung trotz der guten Pflege der Militärpferde ausserordentlich schwierig ist. In vielen Fällen ist dieselbe nur eine scheinbare. Wiederum sind mehrere Beobachtungsthatsachen beigebracht, welche erkennen lassen, dass während des Sommers ein Bestand von Läusen im Köthenzopfe etc. erhalten bleibt, der im nächsten Herbste und Winter zum erneuten Auftreten der Läuse in auffälliger Menge Veranlassung giebt. Damit wird auch die Beobachtung erklärt, dass dieselben Truppentheile häufiger betroffen werden. Bei mehreren Regimentern bezw. Bataillonen, die vordem fast jeden Winter gegen die Läuse unter ihren Pferden zu kämpfen hatten, hatten regelmässig im Sommerhalbjahr durchgeführte Waschungen der Füsse der Pferde mit Lösungen von Lysol oder Creolin wiederum insofern einen guten Erfolg, als im Rapportjahr die Läuse nicht wieder bemerkt wurden. Bei einem dieser Truppentheile wurde ferner die Beobachtung gemacht, dass auch die früher so häufig vorgekommene Fussräude ganz verschwunden war. Der Berichterstatter erblickt in dieser Beobachtung einen weiteren Beweis für die Richtigkeit der Annahme, dass auch die Milben dieser Räude im Köthenzopfe während des Sommers sich erhalten.

Die Tilgung der Läuse wurde mit verschiedenen Mitteln zu erreichen versucht. Am häufigsten wurden 1-, 2-, 3-, 5proc. Lysolwaschungen angewendet, und diese in Zeiträumen von 8 zu 8 Tagen wiederholt. Einige Berichterstatter sahen hiernach gute Erfolge, während andere das Mittel nicht für zuverlässig erklären; in mehreren Fällen musste nach den Lysolwaschungen noch zu anderen antiparasitären Mitteln gegriffen werden. Nächst den Lysolwaschungen ist ein häufiger Gebrauch von der grauen Quecksilbersalbe, unverdünnt oder mit Zusatz von Oel oder grüner Seife, gemacht worden. Auch über die Wirkung dieses Mittels sind die Ansichten verschieden. Die meisten Berichterstatter berichten über gute Resultate, während einige derselben nur einen vorübergehenden Erfolg gesehen haben. Dischereit verfährt beim Gebrauche der Quecksilbersalbe folgendermaassen: Für grössere Ställe werden täglich 17 bis 18 Pferde durchschnittlich mit 20 g der unverdünnten Salbe eingerieben, und zwar wird an einem Ende des Stalles damit angefangen. Die Salbe wird in kleinen Mengen möglichst gleichmässig über den ganzen Körper vertheilt und dann mit der Kartätsche gründlich verrieben und eingebürstet. Die mit Läusen auffällig behafteten Pferde erhalten etwas grössere Mengen von der Salbe als diejenigen, bei welchen keine oder nur wenig Läuse gefunden werden. Auf diese Weise werden innerhalb 8 Tagen sämmtliche Pferde einer Escadron behandelt. Die Procedur wird nach einiger Zeit in derselben Reihenfolge bei allen Pferden wiederholt. Bei dieser Behandlung hat Dischereit keine nachtheiligen Folgen für die Pferde bemerkt und hinsichtlich der Läusetilgung zufriedenstellende Resultate erzielt. Ferner kamen Creolin- und Sublimatbäder, Waschungen mit Tabaksabkochungen etc. in Anwendung. Die 5 proc. Tabaksabkochungen mit Essig hält ein Referent für die zuverlässigste Tilgungsmethode. Nach einer zweimaligen Waschung an zwei aufeinanderfolgenden Tagen waren sämmtliche Läuse und deren Eier getödtet. Das von Qualitz empfohlene Verfahren mit Insectenpulver ist bei einigen Truppentheilen versucht worden; für eine Escadron sind in einem Falle mehrere Kilo des Pulvers verbraucht worden. Der Erfolg wird als ein nur temporärer angegeben. Bei einem Truppentheile wurde die

Wassmuth'sche Viehwasch-Essenz verwendet. Die Lösung, die genau nach Vorschrift applicirt war, hatte bei zwei Pferden eine eczematöse Erkrankung der Haut zur Folge, die Läuse dagegen wurden nicht vernichtet. Ellg.

Polferow (29) beschreibt ein seuchenartiges Sterben unter den Zieselmäussen im Steppengebiete. Die gefallenen Thiere sind abgemagert, ihrer Haare beraubt; das Fell verdickt, mit Krusten, Schrunden und Pusteln bedeckt, die den **Demodex folliculorum** enthalten. Alle Erkrankten fallen. Sc.

Fourie et Le Calvé (7) empfehlen, den **Herpes tonsurans** bei Pferden mit der folgenden von Cutler angegebenen Mischung zu behandeln: Acid. carbolic. cryst., Tinct. Jod. off., Chloral. hydrat. aa.

Die Haare der betr. Partie werden abgeschnitten, die Stelle wird mit Seife gewaschen und die Mischung mit einem Pinsel leicht aufgetragen, wobei man es sorgfältig vermeidet, die Lösung auf andere Hautstellen zu bringen. Es tritt in kurzer Zeit umschriebene entzündliche Schwellung an der betreffenden Stelle auf, die oberflächliche Epidermis wird in einigen Tagen abgestossen, und es erscheint statt ihrer gesunde Haut. Die neugebildeten Haare haben meist eine dunklere Färbung als das übrige Haarkleid.

Die Wirkungsweise des Mittels wird so gedeutet, dass das Carbol caustisch und antiparasitär, das Jod in gleichem Sinne wirke und ausserdem als Lösungsmittel des Carbols diene. Das Chloralhydrat setzt den Schmerz herab durch seine anästhesirenden Eigenschaften. Ba.

Scherwell (33) konnte in einer grösseren Zahl von Fällen nachweisen, dass seine Patienten den Erbgrind **(Favus)** von Hausthieren (Katzen und Hunden) oder Mäusen und Ratten erhielten.

Meistens ging die Krankheit von Mäusen aus, von denen sie gelegentlich Katze und Hund erhielten, wenn sie erstere fingen. Hund und Katze als Schoossthiere und Bettgenossen übertrugen sie auf den Menschen. Seltener fehlten diese Zwischenträger als Mittelglieder. Die von ihm untersuchten Mäuse waren stets am Kopfe und oftmals so schwer am Schädel erkrankt, dass nach Abheben der Borken es sich zeigte, dass nicht nur Haut und Calvaria zerstört waren, sondern dass die Pilzwucherung auch bereits festen Fuss im Gehirn gefasst hatte. Lp.

Lucet (25) beobachtete folgenden Fall von der bei Thieren relativ seltenen, bei Menschen aber häufigen **Dermatitis bullosa** bei einer Kuh.

Anfangs fanden sich nur einzelne Schorfe am Körper, die aber innerhalb ungefähr 14 Tagen so zunahmen, dass sie den grössten Theil des Körpers bedeckten und besonders zahlreich am Euter und den Zitzen sich fanden. Die Schorfe haben eine bläuliche oder bräunliche Farbe, sind sehr oft haarlos, schmerzen und erreichen den Umfang eines Fünffrankstückes; die jüngeren Schorfe sind weicher, glänzend, mitunter sind sie mit Blasen versehen, die eine trübe, citronengelbe Flüssigkeit enthalten. Diese Flüssigkeit, auf Gelatine ausgesät, lieferte nach 24 Stunden kleine punktförmige, flache, weissgraue Colonien, die, wiederum auf andere Nährboden gesäet, die Kennzeichen des Streptococcus pyogenes bovis erkennen liessen. Alle Culturen waren durchaus rein. — Die histologischen Veränderungen bestehen hauptsächlich in einer die ganze Dicke der Haut durchdringenden Infiltration mit Wanderzellen, welche die Schweissdrüsen und Haarfollikel verdrängen. Ba.

Dages (6) hat einen Fall von **Dermatitis bullosa**, Pemphigus, bei einem vierjährigen Maulthiere beobachtet.

Auf einer handbreiten Stelle der medialen Seite des linken Hinterschenkels erschienen ohne weitere Vorboten plötzlich 5 Blasen von der Grösse einer Haselnuss bis zu der eines Taubeneies. Sie erhoben sich etwa 1 cm über die Haut und standen 2 bis 3 Finger breit auseinander, die anfangs gelbe Farbe erblasste bald. Nach einem Bestande von 4—5 Tagen brachen die weisslichen Blasen auf, ergossen eine helle, dünne, eiterige Flüssigkeit und liessen hochrothe, wunde Stellen zurück, aus denen etwas gelblicher Eiter sickerte. Nach 5—6 weiteren Tagen bildeten sich fest anliegende Krusten, die in der folgenden Woche von selbst abfielen, ohne narbige Stellen zu hinterlassen. Die Haut an der afficirten Stelle war fast bis zur Heilung schmerzhaft anzufühlen, Pruritus nie zugegen. Jede der 5 Blasen entwickelte sich für sich, so dass einige schon aufgebrochen waren, bis andere erschienen. Leider hat D. unterlassen, Impfversuche bei anderen Thieren vorzunehmen. Ellg.

Dages (5) beschreibt einen Fall von **Dermatitis serosa** bei einem älteren, stark abgebrauchten Pferde.

Auf der Haut dieses Thieres zeigten sich plötzlich verschiedene, sich wärmer anfühlende Stellen mit ziemlich starkem Juckreiz, auf denen bald handbreite, platte, ödematöse Geschwülste von 2—4 cm Höhe auffuhren, sich heiss und fest anfühlten, auf der Subcutis aber beweglich waren. Sobald auf der Oberfläche fettiges Serum ausschwitzte, nahm der Umfang der erhobenen Platten etwas ab, die Flüssigkeit erweichte die Epidermis, so dass die Haare ausfielen und die Haut sich allmälig mit gelben Krusten bedeckte. Der ganze Process dauerte 15—20 Tage, worauf die Haut sich reinigte und neue Haare nachwuchsen. Das Pferd magerte dabei etwas ab, war traurig, bei geringem Appetit und schlechter Verdauung, denn der Koth hatte abscheulichen Geruch. Die Behandlung bestand in Verabreichung einer Latwerge, bestehend aus Chinarinde und gepulverter Nux vomica (je 5,0), Digitalis 1,0; als Desinficiens für den Darm erhielt der Kranke 1—2 Glas Schwefelkohlenstoffwasser im Getränke. D. hält seine Diagnose als Dermatitis serosa für hinlänglich begründet, als Pemphigus oder Anarsarca kann das Leiden nicht bezeichnet werden, und ist dasselbe, da das Darmmittel so rasch Besserung und Heilung erzielte, offenbar aus einer Infection des Blutes durch Zersetzungsproducte vom Dickdarm aus zu Stande gekommen. Das stark antiseptische CS_2 ist jetzt unter den Thierärzten in Frankreich sehr beliebt geworden, seine Auflösung in Wasser muss aber sehr sorgfältig vorgenommen werden. Ellg.

Dages (4) hat einen Fall von **Dermatitis batacca s. dichenoides** bei einem 6jähr. Pferde beobachtet; die Krankheit bestand schon 2 Jahre, als Patient dem D. vorgeführt wurde.

Auf dem Rücken, dem Halse und den Hinterbacken, selbst am Kopfe befanden sich verschiedene grosse bis zu zwei Hand breite, trockene, kahle Platten, die schuppten, jedoch keinen Juckreiz veranlassten; die Haut glänzte und war etwas verdickt. Die Affection begann am Schweifansatz und breitete sich von hier schubweise aus, ohne indess das Allgemeinbefinden des Thieres zu alteriren. Die Behandlung blieb erfolglos. Ein halbes Jahr später wurde D. wieder gerufen, da ein neuer heftigerer Ausbruch erfolgte, das Pferd nicht mehr fressen wollte und trauerte, von Fieber konnte nicht eigentlich gesprochen werden. Nicht blos fühlten sich die alten squamösen Flächen jetzt schmerzhaft an und wurde die Haut auch an bis jetzt gesund gebliebenen Stellen entzündlich infiltrirt, sondern es kam auch zum Ausbruch zahlreicher schmerzhafter Knoten von der Grösse einer Erbse bis zu der von Haselnüssen, auf denen die Haare ausfielen. Juckreiz war nicht vor-

handen, das Pferd schlug aber aus und biss um sich, wenn man die kranken Stellen betasten wollte. Bald bluteten die Knoten und bedeckten sich mit dicken, grindartigen, fest anhaftenden, gelblichen Krusten, unter welchen die Haut vertieft und roth erschien, auch war sie mit dicklichem Eiter bedeckt. Im weiteren Verlaufe bildete sich unter den Krusten neue Epidermis, die Knoten nahmen allmählig an Umfang ab, ohne jedoch ganz zu verschwinden, es blieben vielmehr zahlreiche unempfindliche, linsen- bis erbsengrosse, wie harte Körner aussehende Erhabenheiten zurück, welche sich immer mehr mit dichter, schwieliger Oberhaut bedeckten, so dass besonders die Kruppe und beide Hinterschenkel schliesslich das Aussehen gewannen, als ob sie mit einem förmlichen Cürass überzogen wären. Dieser Process dauerte etwa einen Monat, um dann langsam zum Verschwinden zu kommen, nur an einzelnen Stellen wuchsen spärlich neue Haare nach, die dunkler aussahen und trockener waren als die alten. Seit 1890 erfolgte alljährlich eine solche Eruption und zwar regelmässig im Frühling und December, bis schliesslich trotz aller Behandlung der Ausschlag solche Ausbreitung annahm, dass das Pferd als unbrauchbar 1893 abgeschafft werden musste.

Verf. glaubte, in diesem Falle es mit einer durch schlechte Hautpflege erzeugten oder unterhaltenen, chronischen Affection der Talgdrüsen zu thun gehabt zu haben, welche am meisten Aehnlichkeit mit jener Hauterkrankung hat, die von Mollereau als Acne contagiosa equi bezeichnet worden ist. Uebrigens konnten parasitische Gebilde irgend welcher Art niemals gefunden werden, weder in der Epidermis, in den Krusten, noch im Eiter, und auch das Ueberimpfen auf Meerschweinchen blieb stets erfolglos. Ellg.

Schneider (35) beschreibt einen Fall von **Dermatitis verminosa** beim Hunde.

Der Hund litt an einem eigenartigen pustulösen Exanthem. Der Inhalt der Knötchen und Pusteln bestand aus Eiterzellen und Rundwürmern, und zwar fand Schn. in jeder Pustel 2—7 Würmer. Schn. beschreibt den von ihm gefundenen Wurm genau und bespricht sodann alle in der Literatur verzeichneten Fälle ähnlicher Erkrankungen. Ellg.

Hinrichsen (17) erachtet die Ursache des sporadisch auftretenden **Panaritium** des Rindes als reinmechanischer Natur im Gegensatz zu dem Panaritium, welches nicht selten als Nachkrankheit der Klauenseuche auftrete.

Gegen eine specifische Infection als erste Veranlassung des sporadischen Panaritium spricht der Umstand, dass das Leiden in der Regel nur einen Fuss befällt, sowie auch die von Harms gemachte Beobachtung, dass beim Ballenpanaritium fast nur der innere Ballen erkranke, sowie die Beobachtung von Strebel, wonach das Kronengeschwür fast nur an der äusseren Klaue auftrete. H. sah in frischen Fällen gute Erfolge von Bepinselungen mit Jodtinctur mit Tannin. Sind Knochen, Sehnen und Gelenke miterkrankt, dann empfiehlt sich die Amputation der Klaue, um rasche und sichere Heilung zu erzielen. K.

Universelles **Eczem** bei einem Ochsen wurde von Noack (28) beobachtet.

Es bildeten sich kleine bis hanfkorngrosse Knötchen, namentlich am Halse und auf dem Rücken, begleitet von Haarausfall. Nach und nach entstanden grössere kahle Flecke, bis fast das ganze Thier mit Knötchen und kahlen Stellen bedeckt war. Durch Creolinwaschungen trat Besserung ein; deren Verlauf jedoch wegen Todes des Ochsen an einem Lungenleiden nicht abgewartet werden konnte. Ed.

Lassar (23) empfiehlt zur Behandlung des nach andauerndem Gebrauch antiseptischer Mittel (Sublimat, Carbol etc.) auftretenden **Eczems** 1. prophylactisch Waschungen mit Seifenwasser zu machen, 2. vor dem Abtrocknen eine Abreibung mit gleichen Theilen von Ol. Oliv., Glycerin, Vaselin und Lanolin. Bei bereits ausgebrochenem Eczem dagegen soll eine tägliche Einreibung der Hände mit Rotter'scher Pomade:

Formol. 0,50—1,0
Zinc. oxyd. } aa 50,0
Talc. pulveris. }
Vaselin. 100,0

von guter Wirkung sein. Ellg.

Die in der wärmeren Jahreszeit bei Pferden und Hunden vorkommenden **Eczeme** behandelt Bräuer (3) mit einem Liniment, bestehend aus Ammon. sulfoichthyolic., Ol. Olivar. ana 10,0 und Aqu. Calcar. 30,0. Nach Verlauf einiger Tage werden die Stellen mit Kartoffelmehl abgerieben. Ed.

In dem von Prietsch (30) beobachteten Falle von **chronischem Eczem** bei einer Kuh trat trotz Lysolbehandlung eine Ausbreitung des anfangs fleckenweise auftretenden, schuppenden Hautausschlages über den ganzen Körper ein, wobei sich die Haut, ohne Juckreiz zu zeigen, in kleine schmale Falten legte. Das Thier starb an Lungentuberculose. Ed.

Die **Mauke der Pferde** behandelt Bräuer (2) zunächst mit Roggenkleie-Cataplasmen, welche behufs Lösung der Schorfe täglich 6—8 Stunden feuchtwarm gehalten werden. Nach Lösung der Schorfe und Reinigung der Fessel werden letztere abgetrocknet und mit trockener Roggenkleie oder Kartoffelmehl unter Schlauchbinden behandelt. Sollen die Pferde bei feuchtem Wetter Dienst thun, erfolgt statt der Puderungen eine Einreibung von Liq. Plumb. subacetic. u. Ol. Hyoscyam. zu gleichen Theilen. Ed.

Schröder (37) beobachtete nach der ausschliesslichen Verfütterung von Maisschlempe unter dem Rindviehbestande eines grösseren Gutes eine der **Schlempemauke ähnliche,** aber heftiger verlaufende Krankheit, der 12 Kühe und 13 Kälber erlagen. Auch ein Pferd erkrankte. Wahrscheinlich war der Mais verdorben, und es hatten sich Stoffwechselproducte gebildet, welche ein dem Pellagra des Menschen ähnliches Krankheitsbild erzeugten. Fr.

Jacobsen (18) hat ein Fohlen an **Pemphigus** behandelt.

Die Krankheit fing im Januar an, kam aber erst im August in Behandlung. Das Fohlen, welches anfangs sehr viele, später eine geringere Anzahl von bis eigrossen Blasen gehabt hatte, zeigte eine Anzahl grosser Wunden (eine sogar ca. 50 cm lang), die schwer heilten. Erst im October war das Thier ganz gesund. Je.

Friedberger (11) beschreibt ausführlich 2 Fälle von **nicht parasitärer Acne** und Furunculosis beim Pferd.

Die Erkrankung betraf im 1. Falle die Haut über dem Buggelenk bis nahe zum Widerrist, am Uebergang der seitlichen Halsfläche zum vorderen Schulterrand. Nach 3 Wochen dauernde Heilung. Im 2. Falle waren Hals und Rumpf ergriffen und die Efflorescenzen heilten stets von selbst ab. — Im Anschluss spricht

sich Fr. über die Schwierigkeit der Differential-Diagnose zwischen Acne und papulös-vesiculärem Eczem bei Thieren aus. Ba.

Fröhner (12) hat unter 70,000 kranken Hunden nur 4 Fälle von **Erysipelas** beobachtet; einer dieser Fälle wird beschrieben und auf die Unzuverlässigkeit der bacteriologischen Untersuchung hingewiesen. Fr.

Lungershausen (26) schildert in eingehender Weise den sog. **Schrotausschlag** der Schweine an der Hand selbst beobachteter Fälle und der darüber vorliegenden Literaturangaben. Es kommt zu dem Ergebnisse, dass die Schrotkrankheit zu den von Bonnet als **Hypotrichosis** bezeichneten Hemmungsbildungen gehört; von einer genaueren pathologisch-anatomischen Diagnose muss zur Zeit abgesehen werden, weil unter dem Namen Hypotrichosis zahlreiche Krankheiten zusammengefasst werden, die noch nicht genügend erforscht sind. Um das klinische Bild scharf zu characterisiren, schlägt L. für die Schrotkrankheit den Namen Hypotrichosis localis cystica vor. Ueber das klinische Bild der Krankheit ist in einem früheren Jahrgange bereits berichtet worden (Zschokke aus XXX. Band des Schweizer Archivs). Ueber den microscopischen Befund berichtet L. Folgendes:

Die Bläschen sind stets mit einer derben, festen Decke versehen, welche sich zumeist convex nach oben hervorwölbt, manchmal auch auf der Höhe dellenartig eingesunken ist. Die Haare durchbrechen die Haut in fast allen Fällen zwischen den einzelnen Bläschen und treten höchstens bis an die Circumferenz eines Bläschens heran. Nur ausnahmsweise entspringt aus dem eigentlichen Bläschen ein Haar, dann macht es aber in demselben mehrfache unregelmässige Krümmungen. Frei in dem m. o. w. rothgefärbten, flüssigen oder talgartigen Inhalt liegen bei mittleren und grösseren Bläschen regelmässig Haare und Haarstumpfe von verschiedener Länge und in verschiedener Anzahl, daneben auch, ohne die Bläschendecke zu durchbrechen, freiliegend, spiralig gewundene oder aufgeknäuelte. Oft sind die Haare von rothbraunen trockenen Massen mantelförmig umhüllt, welche sich aus grossen Zellen vom Typus der Zellen der inneren Wurzelscheide zusammensetzen. Die im Inhalt vorkommenden Haare stellen fast regelmässig nur Haartheile vor, an welchen Spitze oder Wurzel oder beide fehlen. Die Spitze ist meist umgeschlagen, geknickt oder aufgeringelt. Letzteres ist auch bei den festsitzenden Haaren der Fall; doch lassen diese eine Haarzwiebel deutlich erkennen. Meist sind die Haare oder Haartheile völlig marklos, sehr zart, dünn und weich und höchstens halb so breit wie ausgebildete Borsten, völlig farblos oder leicht gelblich und nur ausnahmsweise schwarz gefärbt. Selten finden sich völlig normale Schweinshaare in den Bläschen. Zuweilen findet man auch gebogene Furchen unter der Epidermis, an Stellen, wo keine Bläschen sind.

Jedes Bläschen besitzt eine eigene Wandung von mehreren zwiebelschalenartig über einander geschichteten Blättern, welche den Inhalt umschliessen. Die Wand zerfällt in 3 Schichten. Die innerste Schicht ist pigmentirt, trägt die characteristische Farbe des Bläschens und ist auf der äusseren Fläche mit deutlichem Glanz behaftet. Die Blätter dieser Schicht besitzen dieselbe Structur wie die im Inhalt vorkommenden Massen. Die mittlere Wandschicht besteht aus einem feinen, zarten, meist ungefärbten, durchscheinenden Häutchen von mattem Glanz, welches hauptsächlich aus mehreren Lagen von Zellen epithelialer Natur aufgebaut ist, die grosse Aehnlichkeit mit den Zellen der äusseren Haarwurzelscheide besitzen. Auch sind vermuthlich elastische Elemente vorhanden. Die äussere Schicht wird gebildet von einer sehr festen und derben, farblosen Membran, die auf dem Boden des Bläschens von den tieferen Lagen der Cutis und nach aussen von der blasenartig vorgestülpten Epidermis begrenzt wird.

In dem röthlich-flüssigen Inhalt der Bläschen konnte Lungershausen Blutbestandtheile nicht nachweisen; die wellig oder netzförmig aufgebauten Inhaltsmassen hält er für identisch mit abgestossener verhornter Epidermis; daneben enthält der Inhalt noch dunkle bis schwarze, öfters kugelige Massen, welche auffallend reich an grossen epitheloiden Zellen sind, und überall im Bläscheninnern auch noch Rundzellen.

L. sieht die Schrotkrankheit als Anomalie an, bei welcher aus bis jetzt unbekannten Gründen die Haare die Epidermis nicht durchbrechen. Wahrscheinlich tritt eine Trennung der äusseren und inneren Wurzelscheide und eine bläschenartige Auftreibung der äusseren Wurzelscheide, die nicht bis zur Papille reicht, ein. Somit würde sich auch der Reichthum an epithelialen Zellen in den Inhaltsmassen der Bläschen erklären lassen. L. tritt der Annahme, als seien die Bläschen Dermoidcysten, entgegen, da nach seinen Untersuchungsergebnissen die im Innern liegenden Haare nicht als Anhangsgebilde der Wand aufzufassen sind, sondern als Haare, welche die Epidermis nicht durchbrechen konnten und zurückgehalten worden sind, weshalb die Bezeichnung Hypotrichosis localis cystica berechtigt sein dürfte. Ellg.

Nach Godbille (15) kann man in La Vilette nicht selten bei Schafen ein allgemeines **Emphysem des Unterhautzellgewebes** beobachten, welches sich sehr rasch ausbreitet.

Dasselbe beginnt am Gesicht und an der Kehle und ergreift von da aus die übrigen Körpertheile. Im Anfang kann man die Luft durch Scarificationen nach aussen befördern und so das Leiden heilen. Bei vorgeschrittenem Leiden schlachtet man die Patienten. Natürlich kann günstigen Falles die Luft auch einfach resorbirt werden. Die Section eines Hammels erwies alle inneren Organe frei von Emphysem. In diesem Falle war das Hautemphysem offenbar von einer Bisswunde am Anfangstheil der Luftröhre ausgegangen. Ba.

Hüttner (41) fand bei einem gemästeten Ochsen embolische **Cutistuberculose**.

Die tuberculösen Herde in der Haut waren haselbis wallnussgross und über die ganze Körperoberfläche verbreitet. Die Lunge war nur in mässigem Grade tuberculös. Ausserdem fand H. bei zwei anderen Ochsen tuberculöse Herde unter der Haut am Halse und an der Kruppe neben Lungentuberculose. H. empfiehlt, beim Auffinden von Parenchymtuberkeln in jedem Falle das Fleisch genau auf das Vorhandensein specifischer Herde zu untersuchen.

Schindelka (34) hat wiederholt bei jungen (5 Wochen bis 2 Monate alten) Ferkeln eine **eigenthümliche Hauterkrankung** beobachtet, welche er als **Pytiriasis rosea** bezeichnet.

In den beiden von Sch. beobachteten Erkrankungen handelte es sich jedesmal um mehrere Thiere ein und desselben Wurfes. Im Anfangsstadium der Erkrankung zeigten die Thiere eine leichte Störung des Allgemeinbefindens, indem sie geringe Munterkeit, Fressunlust, Kothverhaltung, aufgetriebenen Leib zeigten und sich gern verkrochen; diese Störungen dauerten 2—3 Tage hindurch an, während welcher Zeit der Ausbruch eines Exanthems erfolgte, das innerhalb 2—3 Wochen ablief. Die Thiere blieben, obwohl die Krankheit stets in Genesung übergeht, doch in der Ernährung gegen gleich-

alterige zurück. Es entwickelten sich an Unterbrust und Unterbauch, seltener an der Unterseite des Halses etwa linsengrosse, rothe, leicht erhabene Flecken, welche sich dann zu kreisförmig gestellten Efflorescenzen weiter entwickelten. Kopf, Rücken und Extremitäten blieben ganz frei von jedweder krankhaften Erscheinung. In jedem Falle traten die Veränderungen in Form von isolirt stehenden, etwa $^1/_2$ cm im Durchmesser haltenden Flecken auf, welche aus kleinen Knötchen zu bestehen schienen, über die umgebende Haut leicht vorsprangen und eine bläulich-rothe Farbe besassen. Diese Flecken dehnten sich dann weiter nach der Peripherie aus und verblassten und verflachten hierbei im Centrum unter leichter kleienartiger Schuppenbildung. Die kreisförmigen Efflorescenzen traten vielfach aneinander und verschmolzen dann gegenseitig. Die rothen Flecke waren auf der Hautoberfläche nicht mit einem Male aufgeschossen, sondern erst nach und nach zum Vorschein gekommen. Doch schienen die Nachschübe im Verlaufe der ersten Krankheitswoche nahezu ihr Ende gefunden zu haben. Der Process lief an der Haut ab, ohne irgendwelche bleibenden Veränderungen zu hinterlassen.

Versuche, die Krankheit auf Schweine und Hunde zu übertragen, blieben erfolglos.

Unter den Gründen, welche ihn veranlassen, der Krankheit die Bezeichnung der vom Menschen her bekannten Pityriasis rosea zu geben, führt Sch. folgende Punkte auf: die Aehnlichkeit der beiden Processe im Initialstadium, indem sie beide mit Störungen im Allgemeinbefinden beginnen. Beide Krankheiten besitzen nahezu die gleiche Localisation; sie sind gleich in der Art ihrer Entwickelung und Ausbreitung; die Abschuppung tritt bei beiden Krankheiten auf die gleiche Weise auf; die Dauer beider Processe ist gleich lang, der Ausgang gleich günstig. Specifische Krankheitserreger sind nicht aufgefunden und die Versuche einer künstlichen Uebertragung erfolglos geblieben. Beide Hautleiden stellen Jugendkrankheiten dar. Ellg.

Labat (22) sah bei einem 4jähr. Widder auf dem Rücken und in der Flanke ein breites **Hauthorn** von 32 cm Länge, 24 cm Breite und 4—6 cm Dicke, auf welchem sich 3 kegelförmige Fortsätze von 18, 7 und 5 cm erhoben. Die beiden vorderen Dritttheile des Auswuchses mit den Fortsätzen waren von derbem, braunem, dauerndem Horn überzogen; die hornige Decke des hinteren Dritttheils war mehr schuppenähnlich und fiel von Jahr zu Jahr einmal ab. G.

Einen **Haarausfall**, der so ausgebreitet war, dass das Pferd innerhalb 4 Wochen zur Hälfte kahl wurde, beobachtete Freytag (8). Dabei bestand erhebliches Juckgefühl und reichliche Abschuppung der Epidermis. Nach längerer erfolgloser Behandlung mit Lanolin wurde eine 6proc. Creolinsalbe eingerieben, worauf nach drei Wochen sich wieder reichliche Haarbildung einstellte. Ed.

Dages (4) beschreibt unter dem Titel Hautkrankheiten einen Fall von **einseitigem Schwitzen** (Ephidrosis).

Es betraf ein 2jähr. herabgekommenes Pferd, das, als man Abends in den Stall kam, an der ganzen linken Seite des Halses, der Schulter und des Oberarms mit kaltem Schweiss bedeckt war, der tropfenweise am Vorderfuss herabträufelte. Die eigenthümliche Erscheinung bestand schon 8 Tage, als D. das Pferd erstmals sah, es wurde in dieser Zeit zur Arbeit verwendet, wobei man nichts Ungewöhnliches bemerkte; der einseitige Schweiss hatte nur dabei etwas zugenommen. Eine andere Ursache als unzureichende Fütterung liess sich nicht auffinden, das Pferd bekam nur 2 Liter Hafer im Tage mit Kleienschlapp, es wurde daher weiter nichts angeordnet, als Verdreifachung der Haferration und Schonung bei der Arbeit, worauf die Ephidrose nach 14 Tagen verschwand. Später hob sie immer wieder an, sobald der Eigenthümer versuchte, die tägliche Haferration zu verringern. Ellg.

Bei einem 400 Pfd. schweren Schweine löste sich die Haut, wie Gaber (13) berichtet, sammt der darunter gelegenen Fettschicht in ca. 35 cm langen und ca. 15 cm breiten Stücken von Rücken, Bauch und Kruppe brandig los. Das Allgemeinbefinden des Thieres war nur im Beginn der Necrose gestört. Als später sich Granulation bildete, wurde das Schwein geschlachtet und hatte an seinem Gewichte auffallend wenig eingebüsst. Ellg.

V. Vergiftungen.

a) Allgemeines. 1) Bayne, Vergiftung mit Lathyrus sativus. The Veterin. LXVII. p. 450ff. — 2) Derselbe, Laboratoriennotizen. Ibid. p. 357. — 3) Fröhner, Toxicologische Untersuchungen über den Grad der Giftigkeit und die Art der Giftwirkung des Antipyrins bei den Hauthieren im Vergleich zum Antifebrin. Monatsh. f. Thierheilkde. Bd. V. — 4) Guinard, L., Ein Fall von chronischem Morphinismus beim Hunde. Lyon. Journ. p. 261. — 5) Mosselmann und Herbrandt, De quelques empoissonnements chez nos animaux domestiques. Annal. belg. XLIII. p. 78. — 6) Penberthy, Vegetable poisoning (?) simulating anthrax in cattle. The journ. of comp. pathol. and therap. VI. p. 266. — 7) Storrar, Cases of vegetable poisoning in cattle (Vegetabilische Vergiftung bei Rindern). Ibid. VI. p. 276. — 8) Uhlich, Kochsalzvergiftung bei Kühen. Sächs. Ber. S. 133. — 9) Zippel, Vergiftungsversuche mit Penicillium glaucum. Milit. Vet. Zeitschr. VI. S. 57. — 10) Vergiftungen unter den Pferden des preussischen Heeres 1893. Preuss. Militärrapport. S. 71.

Die Zahl der unter **Vergiftungen von Armeepferden** 1893 (10) aufgeführten Fälle beträgt 17; davon sind 2 Pferde geheilt, 1 ist ausrangirt, 1 getödtet, 13 sind gestorben. Von besonderem Interesse sind die als Vergiftungen geführten Krankheitsfälle beim Dragoner-Regiment No. 22.

Nach der Rückkehr des genannten Regiments vom Manöver erkrankten innerhalb der ersten 14 Tage im Ganzen 14 Pferde unter Appetitverminderung, Eingenommenheit des Sensoriums und geringen Unruheerscheinungen. Der Puls war angeblich normal, die Innenwärme nicht erhöht; die etwas beschleunigten Athemzüge waren tief. Die Darmthätigkeit erwies sich anfangs rege, später unterdrückt. Der Harn wurde tropfenweise abgesetzt und zeigte sich klar oder trübe oder blutig; auch Lähmung der Harnblase wurde bei einigen der Kranken festgestellt. Die Erkrankten schwankten beim Gehen und nahmen unregelmässige Stellungen der Gliedmassen an; schliesslich trat Lähmung der Hinterhand ein. Dabei war die Pupille erweitert, bei mehreren Pferden wurden Schluckbeschwerden beobachtet. Nach ein- bis zwölftägiger Krankheitsdauer starben von den 14 Pferden 11, ein Pferd wurde getödtet. Bei der Zerlegung wurden hämorrhagische Darm-Entzündung, Schwellung und Trübung der Körperparenchyme, Fettleber und Punkthämorrhagien im Gehirn gefunden. Als Ursache dieser Erkrankungen wurde mit Rostpilzen befallenes Futter (Hafer und Stroh) ermittelt. Nachdem das befallene Futter gegen tadelloses vertauscht war, kamen weitere Erkrankungen nicht vor. Ellg.

Mosselmann und Herbrandt (5) besprechen einige **bei den Hausthieren vorkommende Vergiftungen** in ausführlicher Weise. Sie schildern das gesammte Krankheitsbild, die Prognose, Diagnose, Behandlung, den chemischen Nachweis des Giftes u. s. w. Die Untersuchungen beziehen sich auf Arsenik, Phosphor, Blei, Quecksilber, Tabak, Nicotin, Strychnin, Brucin, Igosurin, Curarin. Ellg.

Fröhner (3) hat in gleicher Weise wie früher vom Antifebrin, so in neuerer Zeit von dem **Antipyrin den Grad der Giftigkeit** und die Art der Giftwirkung bei den Hausthieren durch Versuche an Pferden, Rindern, Schafen und Hunden festzustellen gesucht. Aus seinen Versuchen ergiebt sich bez. der Toxicologie des Antipyrins bei unseren Hausthieren Folgendes:

1. Das Antipyrin ist ein Athmungs- und Krampfgift, aber kein Blutgift. Es ist ausserdem ein leichtes locales Acre.

2. Als Tetanicum bildet es den geraden Gegensatz zum Antifebrin, welches lähmend wirkt.

3. Antipyrin und Antifebrin besitzen beim Pflanzenfresser quantitativ ziemlich gleich starke Giftwirkung, denn auch beim Antipyrin hat sich als tödtliche Dosis für Rind und Schaf etwa 1 g pro kg Körpergewicht ergeben. Kleinere Dosen (0,5—0,8 g Antipyrin pro kg Körpergewicht) erzeugen beim Pferd, Rind und Schaf zwar eine deutliche Vergiftung, sie wirken aber nicht tödtlich. — Für den Hund dagegen ist das Antipyrin entschieden weniger giftig als das Antifebrin; so vertrug ein $42^1/_2$ kg schwerer Hund 50,0 g Antipyrin zweimal ohne wesentliche Zufälle.

4. Die Antipyrinwirkung tritt eigenthümlicher Weise langsamer ein, als die Antifebrinwirkung.

5. Die ersten Vergiftungserscheinungen bei der Antipyrinvergiftung bestehen in Zittern, Aufregung, Unruhe, Schreckhaftigkeit, sowie in Athmungsstörungen (Dyspnoë). Daneben sind Herzklopfen, Pulsbeschleunigung, leichte Colikerscheinungen (Rind, Schaf), Erbrechen bezw. Blutbrechen (Hund), verzögerter Kothabsatz, leichte Conjunctivitis und Rhinitis, sowie Schweissausbruch (Pferd) zu constatiren. Die Körpertemperatur gesunder Thiere scheint durch Antipyrin sehr verschiedenartig beeinflusst zu werden. Während beim Pferd und Rind ein Temperaturabfall um ca. 1^0 beobachtet wurde, zeigten die übrigen Versuchsthiere (Hund, Schaf) eine Temperatursteigerung, welche bei den Hunden 0,8—2,5, beim Schaf sogar $3,3^0$ betrug.

6. Der Höhepunkt der Antipyrinvergiftung ist durch das Auftreten von Krämpfen characterisirt. Dieselben stellen zunächst clonische Krämpfe bezw. Convulsionen dar, welche aber bald in einen tonischen Krampf bezw. in Tetanus (Orthotonus, Opisthotonus) übergehen. Dieser Starrkrampf ist als die indirecte Todesursache (Erstickung) anzusehen.

7. Der Harn der Versuchsthiere zeigte ausser der bei Zusatz von Eisenchlorid eintretenden Rothfärbung (Antipyrinreaction) und ausser der zuweilen ziemlich lange anhaltenden Polyurie (Pferd, Rind, Hund) keinerlei Veränderungen, namentlich keine Verfärbung, keine Hämoglobinurie, keine Albuminurie; nicht einmal die Reaction wurde geändert. Wie die spectroscopische Untersuchung des Blutes der beiden gestorbenen Thiere in zweifelloser Weise ergab, lag auch keine Methämoglobinämie vor. Das Antipyrin darf mithin als Blutgift nicht bezeichnet werden. Interessant war es, dass bei einem Versuchspferde der Harn noch 14 Tage lang die Antipyrinreaction zeigte, wodurch die bekannte langsame Ausscheidung des Antipyrins bestätigt und illustrirt wird.

8. Die locale, reizende Wirkung des Antipyrins hat sich sowohl bei der subcutanen Injection, wie bei der stomachicalen Application gezeigt. Bei der ersteren kam es zur Bildung von grossen Abscessen, weshalb die subcutane Injection des Antipyrins nicht zu befürworten ist. Bei der einmaligen Verabreichung documentirte sich die reizende Wirkung des Antipyrins durch das Eintreten einer leichten hämorrhagischen Magenentzündung bei verschiedenen Versuchsthieren: dieselbe war allerdings in keinem Fall sehr erheblich und bei den angewandten hohen Dosen auch begreiflich.

9. Die Section der durch Antipyrin vergifteten Thiere ergab im Allgemeinen wenig greifbare Veränderungen. Neben leichten entzündlichen Erscheinungen im Magen und Darm, sowie in der Blase wurden in der Hauptsache suffocatorische Veränderungen (Lungenödem, Blutungen unter dem Epicard bezw. Endocard), sowie submucöse Blutungen in Larynx und Trachea vorgefunden. Veränderungen des Blutes waren nicht nachzuweisen.

10. Der Unterschied im Verhalten kranker und gesunder Thiere dem Antipyrin gegenüber darf als ein erheblicher nicht bezeichnet werden. Ba.

Bayne (1) hat sich gelegentlich der Frage von der **Giftwirkung der indischen Erbse** oder Wicke **(Lathyrus sativus),** welche als billiges kräftiges Viehfutter in England eingeführt ist, angenommen und die bezichtigte Pflanze sammt ihrem Samen einer botanischen und chemischen Untersuchung unterzogen, welche ihn zu folgenden Schlusssätzen führten, bei deren Gewinnung die bisherigen einschlägigen Erfahrungen benutzt worden sind.

Lathyrus sativus kann bisweilen in kleinen Mengen, gemischt mit anderem Futter, verabreicht werden, ohne Symptome einer Krankheit zu erzeugen, aber seine Verwendung ist stets mit grosser Gefahr verbunden. Als Pferdefutter sollte es überhaupt aufgegeben werden, da Astier ein flüchtiges giftiges Alkaloid darin nachgewiesen hat. Wenn diese Erbse auf Grund ihrer Billigkeit als Futtermittel Verwendung finden muss, so sollte man ihre Verabreichung auf das Rindvieh beschränken, welches weniger empfindlich gegen seine Schädigungen zu sein scheint. Lp.

Guinard (4) beschreibt einen **Morphinversuch** bei einem Hunde, welcher während $7^1/_2$ Monaten subcutane Injectionen von 0,08—0,6 pro die erhielt. Die auffälligsten Symptome waren Speichelfluss, Erbrechen, Schlafsucht, Erlöschen des Geschlechtstriebes, Abmagerung, grosse Schwäche, schliesslich trat der Tod ein. Bei der Section fand man eine chronische Endocarditis der Valvula bicuspidalis, Stauungsleber, Verwachsung der Nierenkapsel mit der Niere, Gelbfärbung und Trübung der weichen Hirnhaut. Gu.

Verschiedenes. Aus England und Irland gelangten im Jahre 1893 mehrfach eigenthümliche Erkrankungen unter dem Rindvieh zu Penberthy's (6) Kenntniss, die Vorkommnissen glichen, wie sie von anderen Forschern in ähnlichen Jahren beobachtet worden sind. Das Krankheitsbild und der Verlauf der Krankheit waren nicht immer gleich. Genesung war selten, der tödliche Ausgang die Regel. Meistens trat der Tod bereits nach kurzer Krankheitsdauer oder in einigen Tagen ein. Häufig trat auch eine oberflächliche Aehnlichkeit mit Milzbrand in die Erscheinung, indem aus den natürlichen Körperöffnungen Blut oder blutige Dejecte flossen, insbesondere aus Nase und After; blutige Herde wurden in Schleim- und serösen Häuten

bei der Section gefunden; aber in bezeichnender Weise war die Milz fast stets gesund oder doch nie wie beim Milzbrand verändert, und niemals konnten Milzbrandbacillen entdeckt werden.

Die Krankheit war ausserdem noch ausgezeichnet durch hohes Fieber, Mangel an Fresslust, Hinfälligkeit, schwankenden Gang u. s. w.

Penberthy im Verein mit Mc. Fadyean u. A. hat sich nach allen Richtungen bemüht, der Krankheitsursache auf die Spur zu kommen, aber vergebens. Für eine Infectionskrankeit ergab sich durchaus kein Anhalt. Es musste deshalb die Annahme einer Vergiftung berechtigt erscheinen, es konnte aber kein Gift ermittelt werden, ja bei der genaueren Prüfung von Fall zu Fall konnte die Möglichkeit, dass die Ursachen wohl verschieden sein könnten, durchaus nicht abgelehnt werden. U. A. wurde Meryantus trifoliata gefunden und als Ursache bezichtigt, da der Botaniker Carruthers von ihr behauptete, dass sie giftig sein könne. Indessen auch mit ihr ist P. zu keinem positiven Ergebniss gelangt. Er meint, dass in dem so futterarmen Jahre die Thiere manches vom Boden aufgenommen haben, was in geringen Mengen unschädlich, in grösseren aber giftig wirkte. Merkwürdig erschien es, dass auf den Weiden die Erkrankungen auf bestimmte Abtheilungen beschränkt blieben. In einem Falle rieth er, die Hecken beschneiden und das Abgeschnittene fortschaffen zu lassen. Nachdem dies ausgeführt war, ist keine Erkrankung mehr aufgetreten. Lp.

Horrar (7) hat ähnliche Erkrankungen, als die von Penberthy beschriebenen, beobachtet. Die Blutungen in den Darm hinein waren auch in seinen Fällen so reichlich, dass er den Tod durch Verblutung in den mit den grössten Blutergüssen ausgezeichneten Erkrankungen annimmt. Bei sehr raschem Verlauf schrieb er den Tod rascher Schwellung des Halses zu und meint, dass er durch Erstickung herbeigeführt worden sei.

Das Blut in den Dünndärmen war flüssig, theerartig, das im Dickdarm geronnen, in beiden Abschnitten fand man es literweise. Daneben überall blutige Herde in den Serosen und Mucosen; da und dort gelatinöse Beschaffenheit umschriebener Gewebstheile und vereinzelt selbst grosse Massenblutungen. Von 15 Thieren starben 8, 4 genasen und 3 blieben verschont. Das Jungvieh war meistens vollzählig unter den erkrankten Thieren. H. klagt auch das schlechte Futter oder schädliche Beimengungen zu demselben an. Dass die Ursache im Genuss von Farnkraut liege, wie die landläufige Annahme lautet, leuchtet ihm nicht ein, da er auch Thiere ähnlich erkranken sah nach dem Genuss von erfrorenen Rüben, wenn Farnkraut sich durchaus im Futter nicht befand. Lp.

Bayne (2) bekam Mangoldwurzeln (Beta campestris) zur Untersuchung, welche im Verdachte standen, Vergiftungen hervorgerufen zu haben. Er fand einige äusserlich mit weissem Schimmel bedeckt, innerlich waren die Rüben im Centrum faulig. Die Krankheit war durch einen Pilz verursacht, der selber oder durch seine Producte die Krankheit der Rinder veranlasste. Die Wirkung ist eine sehr heftige. Thiere, welche von den kranken Rüben fressen, sterben bisweilen schon innerhalb 2 Stunden. Nicht so schnell eingehende Thiere genasen nach einigen Stunden, wenn ihnen ziemlich grosse Gaben von Whiskey (Schnaps) gegeben wurden. Lp.

Zippel (9) hat 1 Hund, 1 Pferd, 1 Kaninchen und 1 Ziege mit stark verschimmelten Nahrungsmitteln, mit Penicillium glaucum, gefüttert; die Thiere liessen keine Krankheitserscheinungen erkennen. Ellg.

b) Pflanzliche Vergiftungen.

1) Abson, Wickenvergiftung (Lathyrus sativus) bei Pferden. The Veterin. LXVII. p. 754. — 2) Becker, Erkrankungen einer Rinderheerde nach Fütterung von Zuckerrüben. Berl. th. Wochenschr. S. 557. — 3) Bigoteau, L., Fälle von intestinaler Septicämie beim Schafe. Revue vétér. p. 238. — 4) Cornevin, Ch., Ueber den schwarzen Senf als Futtermittel und über den Nachtheil, welchen seine Verfütterung im Augenblicke der Samenbildung veranlassen kann. Lyon. Journ. p. 193. — 5) Faller, Vergiftungserscheinungen bei Rindvieh nach Verfütterung von Cocuskuchen. Berl. th. Wochenschr. S. 89. — 6) Goldstein, Vergiftung durch Secale cornutum. Ebend. S. 196. — 7) Hobday, Die üblen Wirkungen von gährendem Reis. The Veterin. LXVII. p. 913. — 8) Hohenleitner, Vergiftung mit Kartoffelkraut bei Kühen. Münch. Wochenschr. S. 404. — 9) Kegelaer, Th. J. F., Vergiftiging door tweejarig snoetsel van taxus baccata. (Vergiftung durch zweijährige Taxus-baccata-Abschnitzel.) Holl. Zeitschr. Bd. 20. S. 166. — 10) Kettritz, Vergiftung durch Wasserschierling. Berl. Arch. XX. S. 346. — 11) Kuhnert, Nachtheilige Wirkung des Wickfutters auf Pferde. Ebendas. S. 345. — 12) Kuschee, Vergiftung durch Veratrum album. Thierärztl. Centralbl. d. Vereins österr. Thierärzte. No. 21. — 13) Lucet, Empoisonnement par la Nielle des blés. Rec. de méd. vét. No. 21. — 14) Ostermann, Vergiftung durch Baumwollensaatmehl. Berl. Arch. XX. S. 344. — 15) Pollet, Lacombe u. Lescoeur, Vergiftung von Rindvieh durch Oelkuchen und Nachweis des Ricinusöles. Revue vétér. p. 19. — 16) Pugh, Vergiftungen mit Eicheln. The Veterin. LXVII. p. 341. — 17) Rind, Ueber Equisetum-Vergiftungen bei Pferden. Berl. th. Wochenschr. S. 456. (Ref. über einen gehaltenen Vortrag.) — 18) Röder, Schädliche Wirkung der Zottelwicke. Sächs. Ber. S. 136. — 19) Schurink, D., Eikelvergiftiging. (Eichelvergiftung.) Holl. Ztschr. Bd 20. S. 103. — 20) Strerath, Vergiftung von Rindvieh durch verfälschtes Leinmehl. Berl. Arch. S. 44 u. 45. — 21) Tappe, Vergiftung durch Papaver Rhöas. Berl. Arch. XX. S. 345. — 22) Ulm, Vergiftung von Gänsen durch Oleanderblätter. Deutsche th. Wochenschr. II. S. 128. — 23) Vollers, Ricinvergiftung. Berl. Arch. XX. S. 345. — 24) Walley, Vergiftungen von Rindern und Pferden mit Blättern von Populus balsamifera. Journ. of comp. path. and therap. VII. p. 277. — 25) Walther, Solaninvergiftung bei Rindern. Sächs. Ber. S. 135. — 26) Walther, Wilhelm, Möbius, Vergiftung durch Mohn. Ebenda. S. 136. — 27) Zippel, Bemerkungen zu dem Referat über Schimmelvergiftung in No. 18 der Berl. th. Wochenschr. Berl. th. Wochenschr. S. 428. — 28) Plantes vénéneuses des régions calcaires et les empoissonnements qu'elles déterminent. Rec. Bull. p. 378. (Es werden besprochen: Aristolochia clematis, Melampyrum arvense, Mercurialis annua, Euphorbiaceen, Ficaria ranunculoidus.) — 29) Ueber Nachtheile von Cocosmehlfütterung. Berl. th. Wochenschr. S. 163.

Faller (5) beschreibt **Vergiftungserscheinungen nach Fütterung von Cocuskuchen**, welche er in verschiedenen Gemeinden zur Behandlung bekommen und bei keinem Thiere beobachtet hat, welches nicht mit solchen Kuchen gefüttert worden war.

Verf. glaubt, dass das betr. Gift eine narcotische Wirkung auf die ersten Magenabtheilungen habe (Indigestionserscheinungen), dann aber theils lähmend, theils erregend auf das Sensorium einwirke (Aufstützen des Kopfes auf die Krippe, starkes Speicheln, Zähneknirschen, Niederstürzen, soporöse Zustände, Trismus, Schluckbeschwerden, in einzelnen Fällen tobsüchtige und Krampf-Zustände, Opisthotonus). Das Fleisch geschlachteter Patienten wurde ohne Nachtheil genossen. Alle diese

Erscheinungen wurden nach dem Verf. durch die bei der Section nachgewiesene starke Hyperämie der Hirnhäute, namentlich der des Kleinhirns bedingt. — Die Erkrankungen traten nur nach der Verfütterung einer bestimmten Sorte von Cocuskuchen ein, welche gegenüber der ohne Nachtheil verfütterten von weisslich-grauer Farbe eine mehr hellröthliche zeigten. Die sachverständige Untersuchung bezeichnete diese Kuchen trotzdem als normal, so dass man dieselben wiederum zu füttern begann, worauf sofort neue Erkrankungen eintraten. J.

Bezüglich der Nachtheile von **Cocusmehlfütterung** knüpft ein anscheinend redactioneller Artikel (29) an die obigen Mittheilungen von Faller an und bemerkt hierzu, dass von demselben Futtermittel auch grössere Quantitäten von anderer Seite an die thierärztliche Hochschule zu Berlin übersendet und an verschiedene Thiere verfüttert worden waren. Vergiftungserscheinungen seien hiernach aber nicht aufgetreten. Es sei hiernach wahrscheinlich, dass nicht das Futtermittel als solches, sondern die Art der Verabreichung, wie die verabreichte Menge desselben die Krankheitsursache sei. (Der Herr Verf. dieser Notiz übersieht hierbei ganz, dass Faller von Cocuskuchen, nicht von Cocusmehl gesprochen hat und dass erfahrungsgemäss in allen Arten von Oelkuchen leicht Umsetzungen eintreten, welche denselben eine giftige Beschaffenheit verleihen, wie dies ganz offenbar auch bei den Faller'schen Beobachtungen der Fall gewesen ist. Ref.) J.

Pugh (16) beobachtete im Herbste 1893, wie viele andere englische Thierärzte, eine grosse Anzahl von **Vergiftungen durch Eicheln,** welche besonders Hornvieh betrafen.

Die ersten Zeichen sind leichte Abneigung gegen Futter, leichter Conjunctival- und Nasencatarrh, allmäliges Dunkelwerden der Fäces und Hellerwerden des Urins bei normaler Temperatur und schwachem Pulse. Später tritt Widerwillen gegen die Nahrung auf, rauhes Haarkleid, gelbe, schorfige Beschaffenheit der Haut, aufgeschürzter Hinterleib, bisweilen kommen Leibschmerzen, begleitet von Stöhnen, hinzu. Die Augen sinken in ihre Höhlen zurück, der Nasencatarrh wird blutig, ebenso der Darmcatarrh. Urin klar, Secretion gesteigert; Anämie. In den tödtlichen Fällen wurde die Temperatur subnormal; continuirlichem Durchfall folgte Collaps. — P. sah etwa 10 pCt. sterben. Die anderen erholten sich allmälig, wenn Eicheln nicht mehr verabreicht wurden, dagegen leicht verdauliches und assimilirbares Futter gegeben wurde. Eine symptomatische, besonders gegen den Durchfall gerichtete Behandlung erwies sich förderlich. Aufhören des Durchfalls und sogar Verstopfung bezeichnet er als ein eine günstige Prognose rechtfertigendes Zeichen. — P. hebt hervor, dass Eicheln, welche bekanntlich als Mastfutter gepriesen sind, im frischen, wie im trockenen und gekeimten Zustande die von ihm beobachteten Vergiftungen erzeugen können. Lp.

Schurink (19) sah bei Kühen nach dem Genuss von **Eicheln Vergiftung** eintreten.

Anfangend mit Colik während ca. 24 Stunden. Fresslust geringer, das Wiederkäuen hörte auf, indem die Milchsecretion zurückging. Die Defäcation war geringer oder fehlte. Zwischen dem Koth sah man blutfarbigen Schleim und Stückchen Eichelrinde. Puls, Athmung und Temperatur waren normal. Bisweilen war die Zunge geschwollen. Eine Quantität von 10 Lit. Eicheln in 4 Tagen genügt zur Vergiftung. Der Tod kann eintreten innerhalb 10—12 Tagen. Be.

Hohenleitner (8) unterscheidet zwei Formen der nach Verfütterung von **Kartoffelkraut** bei Kühen auftretenden **Vergiftung.** Die eine Form verläuft unter dem Bilde eines klauenseucheartigen Exanthems an den Hinterbeinen, die andere in Form von Diarrhoe, Taumeln und vollständiger Lähmung (Solaninvergiftung). Fr.

Strerath (20) hatte Gelegenheit, bei mehreren Kühen und Kälbern eines Bestandes, in welchem 7 Thiere erkrankt waren, **Vergiftungserscheinungen** zu beobachten, welche durch **verfälschtes Leinmehl** herbeigeführt worden sind. Auch an anderen Orten, an welchen vom selben Lieferanten bezogenes Leinmehl verfüttert worden war, erkrankten Thiere unter denselben Erscheinungen.

Die nähere Untersuchung konnte in dem Leinmehl die verschiedensten Unkrautsamen, sowie alkaloidähnliche Stoffe und so massenhafte Brandpilzsporen nachweisen, dass St. der Meinung ist, die letzteren hätten in erster Linie den Tod der Thiere verursacht. — Die Krankheitserscheinungen verliefen ohne Fieber, der Puls war verlangsamt, Appetit und Rumination aufgehoben; die Thiere knirschten mit den Zähnen, stemmten den Kopf gegen die Wand oder die Krippe, schwankten beim Gehen und Stehen, hatten Muskelzuckungen an verschiedenen Körperstellen und reagirten nicht auf Nadelstiche. Manchmal ging der Harn unwillkürlich ab, während die Kothentleerung aufgehoben war. Zum Schlusse stellten sich anhaltende Kaubewegungen, heftiges Geifern und Lähmungen einzelner Körpertheile ein. — Die Section ergab stellenweise Röthung des Dünndarms. Das Herz war schlaff und von geronnenem Blute erfüllt, die Lungen nicht zusammengesunken, in der Brusthöhle ein geringer wässeriger Erguss. Die Gefässe des Gehirns waren stark injicirt, das Gehirn breiig und auf der Schnittfläche von vielen rothen Punkten durchsetzt, in den Seitenkammern röthliches Serum, welches auch in ziemlicher Menge beim Durchschneiden des verlängerten Marks abfloss. Ellg.

Walley (24) theilt einige Fälle aus seiner Praxis mit, in welchen Rinder und Pferde, insbesondere junge Thiere beider Arten, durch das Fressen von Blättern von **Populus balsamifera vergiftet** wurden. Die Thiere erhielten eine diffuse acute Gastroenteritis, welche sich meist plötzlich durch heftige Leibschmerzen kund that, bei der heftiger Durchfall bald eintrat, und welche oftmals in kurzer Zeit tödtlich verlief. Lp.

Hobday (7) berichtet von einer **Erkrankung** bei Jungvieh, bewirkt **durch verdorbenen Reis und Mehl.** 3 Thiere starben, 1 wurde geschlachtet, und die anderen genasen wieder. Der Reis befand sich in Gährung. Thiere, welche viel davon frassen, wurden meistens krank. Wenn man das Futter nicht weiter verabreichte, so verschwanden die Krankheitssymptome. Lp.

Bigotteau (3) beschreibt Fälle von schwerer **Erkrankung in Folge der Aufnahme von ungeeignetem Futter** beim Schafe.

Eine erste Gruppe von Fällen betraf Schafe, welche im Frühjahre viel verdorbene Runkelrüben aus einer Grube zu fressen bekamen. Die Rüben schienen äusserlich normal zu sein, das Fleisch befand sich jedoch im Zustande vorgeschrittener Fäulniss. Die Symptome, welche sich bei den Schafen einstellten, entsprachen denjenigen einer starken Enteritis. Die Körperwärme stieg auf 41—41,3 ° (statt 39—39,2 °). Dazu kam ein Oedem an den abschüssigen Körperstellen und das Auf-

treten eines flüssigen Exsudats in der Bauchhöhle. Einige Fälle heilten nach Abhaltung der Ursache ab, andere führten rasch zum Tode, noch andere zeigten einen langsamen Verlauf mit sonderbarem Ausgange. Es wurde nämlich die untere Bauchwand necrotisch und unverhofft fielen Bauchwand und Baucheingeweide auf den Boden, nachdem das Befinden sich einige Tage vorher scheinbar deutlich gebessert hatte. Die Section ergab in allen Fällen den Befund einer Peritonitis. Die Behandlung bestand in Verabreichung von Carbolsäure, Caffee, Branntwein, Wein und Ammoniumacetat.

Eine andere Reihe von Erkrankungsfällen betraf Ende October Schafe, welche seit 3 Tagen ein Rübenfeld, auf dem nur Blätter und Hälse der Rüben vorkamen, abweideten. Die Thiere zeigten Aussetzen der Fresslust und des Wiederkauens, Auftreiben des Hinterleibes, Dyspnoe, Schwäche, Steigerung der Körperwärme bis zu 40,9° und 41,2°.

Vom dritten Tage an traten Todesfälle ein. Bei der Section constatirte man das Vorhandensein von dunklem Blute, Füllung der oberflächlichen Körpervenen, Lungenoedem. Enteritis fehlte. Nocard fand im Blute ausschliesslich den Bacillus des malignen Oedems. G.

Goldstein (6) behandelte zwei Kühe eines Müllers an **Vergiftung durch Secale cornutum.**

Bei der einen fand sich eine Mumification beider Ohren bis auf $^1/_3$ ihrer Länge, am Triel Hautnecrose im Umfange eines Handtellers, an den Hinterbeinen Necrose in scharfer Abgrenzung von ca. 1 Handbreit oberhalb des Sprunggelenks (an dem linken mit vollständiger Zerstörung der Achillessehne und Blosslegung des Knochens) mit Abstossung des Hornschuhes der Afterklauen und Lockerung der Klauen, partielle Hautnecrose des Euters, Abstossung des Schwanzes bis auf das pergamentartig geschrumpfte obere Dritttheil. — Bei der zweiten Kuh bedeutende Anschwellung der Hinterschenkel, starke Ausschwitzung in der Sprunggelenkbeuge, Necrose der Haut der Schienbeine. — Beide Thiere waren und blieben vollständig fieberfrei und in ihrem Allgemeinbefinden nicht wesentlich beeinträchtigt. — Bei der ersten Kuh stiess sich im weiteren Verlaufe der linke Hinterschenkel im Sprunggelenk nach vollständiger Mumification spontan ab, der Stumpf heilte nach Art eines Amputationstumpfes. — Beide Kühe hatten Abfallkorn bekommen, welches reichlich mit Mutterkorn durchsetzt war. Eine sieben Jahre alte Kuh desselben Besitzers und unter gleichen Verhältnissen lebend, blieb gesund. — Die beiden kranken Kühe wurden nach einiger Zeit geschlachtet. J.

Cornevin (4) theilt Fälle vorübergehender **Colik** und Uebelkeit mit, welche beim Rindvieh **durch** den Genuss der grünen Theile von **Sinapis nigra** entstanden waren. Diese Störungen mussten auf die Wirkung des Senföles zurückgeführt werden.

Der Umstand, dass nicht alle Thiere erkrankten, beweist, dass das Senföl auf den Magen weniger intensiv wirkt, als auf die Haut und dass das gebildete Senföl in dem Masse seiner Bildung von dem Blute resorbirt und durch die Lungen ausgeschieden wird. Anhangsweise theilt der Autor mit, dass die schwarzen Senfsamen 48 mal mehr Senföl enthalten als die weissen und 22 mal mehr als die wilden. Die Senfpflanzen sollten nach vollendeter Blüthe nicht mehr als Futtermittel Verwendung finden. Gu.

Durch Fütterung stark keimender Kartoffeln trat eine **Solaninvergiftung** bei Kühen ein, welche Walther (25) beobachtete. Die Symptome begannen mit Schwanken im Hintertheil, Zuckungen, allgemeiner Unruhe, stierem Blick. Die Thiere bohrten mit dem Kopf in die Tröge. Der anfangs verzögerte Kothabsatz mit Blutstriemen untermischt, wurde später diarrhoisch und stark faulig riechend. Hierauf liess die Excitation der Thiere nach und es stellte sich starke Depression ein. Behandlung: Milde Laxantien mit vielem Schleim, excitirende Einreibungen mit Priessnitz'schen Umschlägen: am zweiten Tage grosse Dosen von Tannin mit Schleim. Die Vergiftungserscheinungen verloren sich am zweiten Tage, die schweren enteritischen Erscheinungen erst nach Ablauf einer Woche. Ed.

Kegelver (9) beobachtete **Vergiftung durch Taxus baccata** bei Rindern.

Eine beobachtete Kuh zeigte normalen Appetit: Puls und Athmung schwach. Bald trat Zittern und Fieber ein, drahtförmiger Puls mit schwachem Herzschlag, Magen- und Darmbewegung sistirten. Die Kuh starb, sowie eine zweite bald. Die verendeten Thiere zeigten Cyanose der Schleimhäute; Tympanitis und aus dem Schlund floss grünlicher Brei, worin sich Nadeln von Taxus baccata befanden. Be.

Kuschee (12) beobachtete bei 2 Pinzgauer Pferden eine **Vergiftung durch Veratrum album,** von welchem Stengel und Blätter mit dem Heu verzehrt worden waren. Appetitmangel, Speichelfluss, geröthete Schleimhäute, leichte Colikschmerzen, Brechreiz, Temperatur 38,5. Nach 12 Stunden waren die Thiere wieder gesund. K.

Röder (18) beobachtete eine eigenthümliche **Krankheit** bei Kühen, welche **nach Fütterung von Vicia villosa** auftrat, auf welcher Jassus sexnotatus lebte, und aufhörte, sobald man diese Fütterung unterliess.

Unter Auffahren von Quaddeln, zunächst am Kopfe und Halse, welche sich dann über den ganzen Körper ausbreiteten, Nachlassen des Appetites stellte sich ein kurzer, schmerzhafter Husten ein. Die Temperatur betrug 40—41° C., die Pulse 80—90, die Athemzüge 60 bis 70 pro Minute. Am Maule entstand ein herpetischer Ausschlag. Koth- und Harnabsatz wurden im Verlaufe der Krankheit spärlicher. Die Schleimhäute waren geröthet, in schwereren Fällen cyanotisch. Aus der Nase entleerte sich ein anfangs bernsteingelbes, später eitriges Secret. Rasselgeräusche waren beim Auscultiren feststellbar. Die Quaddeln platzten, zerklüfteten; aus den entstandenen Wunden sickerte eine blutig-seröse Flüssigkeit. Bei einigen Thieren wurde Haarausfall beobachtet. Bei einer Kuh stellte sich Oedem in der Kehlkopfgegend ein. Die Futteraufnahme war gänzlich unterdrückt, die Kräfte verfielen rasch, die Athmung geschah keuchend, das Sensorium blieb bis zuletzt frei. Der Tod erfolgte in 12—15 Tagen. Unter 36 Erkrankungen kamen 6 Todesfälle vor bei einem Bestande von 61 Rindern.

Section: Blutig-seröser Erguss unter der Haut, dem Sitze der Quaddeln entsprechend; geringgradige Peritonitis, Schleimhautepithel der drei ersten Mägen 3 bis 5 Stunden nach dem Tode leicht abziehbar; ausgebreitete Entzündung in genannten drei Mägen, in einem Falle catarrhalische Entzündung des Labmagens; Leber in einem Falle lehmfarbig, mürbe; acute Nephritis in einem Falle; einzelne punktförmige Blutungen im Myocard und Pericard: in allen Fällen hochgradige Bronchitis; beginnende Bronchopneumonie; interstitielles Emphysem; Schleimhaut der oberen Luftwege total schwarzroth, aufgelockert; Glottisödem. Ed.

Kettritz (10) beobachtete folgende **Vergiftung durch Wasserschierling.**

Von 6 Kühen eines Dominiums, welche am Rande eines Teiches geweidet hatten, starben plötzlich 4. Bei

der Section waren Lungen und Gehirn mit dunklem und flüssigem Blute angefüllt, die Magenschleimhaut geröthet, und in den Mägen fanden sich zahlreiche Wurzelstöcke des Wasserschierlings. Die beiden überlebenden Thiere zeigten Aufblähung, Eingenommenheit des Kopfes, Mattigkeit, pochenden Herzschlag etc. und gesundeten wieder nach drei Tagen. Ellg.

Becker (2) theilt über die **Erkrankung einer Rinderheerde nach Fütterung von Zuckerrüben** mit, dass 12 Milchkühe und 6 Stück Jungvieh, welche seit 14 Tagen Zuckerrübenblätter, zwei Tage vorher aber lediglich nur geschnittene Zuckerrüben unter Beimischung von Roggenkaff bekommen hatten, plötzlich unter Verlust des Appetites, Versiegen der Milch, Muskelzittern und lähmungsartiger Schwäche im Hintertheil, ohne aber sonst weitere auffällige Krankheitserscheinungen zu zeigen, erkrankt seien. Therapie: Natr. sulfuric., vollständige Entziehung des Rübenfutters, dafür Rauhfutter (Heu und Stroh). Schon nach wenigen Tagen war vollständige Genesung eingetreten. Als hierauf wieder nur Rübenblätter verfüttert wurden, blieben die Thiere gesund. J.

c) Andere Vergiftungen. 1) Axe, Wastley, Ueber Bleivergiftung (ein Vortrag). The Veterin. LXVII. p. 641. — 2) Chapius, Empoisonnement par le nitrate de soude. Semaine vétér. p. 265. — 3) Dette, Vergiftung durch Artmann's Creolin. Berl. Archiv. XX. S. 342. — 4) Evans, Vergiftung von Rindvieh mit Natr. nitr. The Veterin. LXVII. p. 758. — 5) Fischer, Tod eines Fohlen durch Kreuzotterbiss. Deutsche th. Wochenschr. II. S. 18. — 6) Freytag, Quecksilbervergiftung von Rindern. Sächs. Ber. S. 134. — 7) Gassner, Vergiftung von Rindvieh durch Kauen und Fressen arsenikhaltiger Tapeten. Deutsch. th. Wchschr. II. S. 127. — 8) Güttlich, Vergiftung durch Chilisalpeter. Berl. Arch. XX. 44. — 9) Kegel, Apomorphinvergiftung bei einem Pferde. Ebend. S. 343. — 10) Lähr, Ueber Antipyrese. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 321. — 11) Lehmann, Vergiftung von Rindvieh durch Branntweinschlempe. Berl. Arch. XX. S. 346. — 12) Marcacci, Tod durch Vergiftung mit Kohlenoxdgas. Annal. belg. 43. Jahrg. S. 566. — 13) Möbius, Vergiftung von Tauben durch Ausstreuen von Kainit. Sächs. Ber. S. 135. — 14) Müller (Dresden), Ueber Fleischvergiftungen bei Hunden. Ebend. S. 21. — 15) Penberthy, Vergiftung mit Nux vomica (im Futter) bei Pferden. Journ. of comp. path. and therap. VII. p. 174. — 16) Röbert, Vergiftung eines Pferdes durch Tartarus stibiatus. Sächs. Ber. S. 134. (40 g waren in Pulverform gegeben worden.) — 17) Stanley, Bleivergiftung bei einer Kuh. The Veterin. LXVII. p. 257. — 18) Sundt u. Köcher, Bleivergiftungen. Berl. Archiv. XX. S. 343. — 19) Uhlich, Vergiftung von Störchen durch gesalzene Fische. Sächs. Ber. S. 133. (Kochsalzvergiftung.) — 20) Wallmann, Quecksilbervergiftung bei einer Kuh. Berl. Archiv. XX. S. 343. — 21) Derselbe, Eserinvergiftung bei einem Rinde. Berl. th. Wchschr. S. 515. — 22) Empoissonnement des animaux par le trisulfure d'arsénic ou orpiment. Recueil Bull. p. 374.

Lähr (10) spricht in einem Vortrag über **Antipyrese,** warnt vor der Anwendung des Antifebrin und Antipyrin, nach deren Anwendung er mehrfach Collaps und Tod eintreten sah und empfiehlt Wärmeentziehung durch kalte Bäder, Waschungen und Wickelungen, die allerdings eine exacte Ausführung verlangten. X.

Kegel (9) beobachtete folgende **Apomorphinvergiftung.**

Einem mit Lecksucht behafteten Pferde applicirte er subcutan 0,25 Apomorphin in 10 g Wasser. Unmittelbar darnach stürzte das Pferd unter hochgradiger Aufregung nieder, war sehr matt und konnte sich erst nach längererer Zeit vom Boden erheben. Eine 8 Tage später vorgenommene Injection der gleichen Dosis führte zu denselben Vergiftungserscheinungen und unter Krämpfen zum Tode. Ellg.

Güttlich (8) beobachtete folgende Vergiftung durch **Chilisalpeter.**

Zwei ca. 9 Monate alte Kälber hatten gierig Wasser aus einem Bottich gesoffen, in welchem leere, früher mit Chilisalpeter gefüllt gewesene Säcke zum Reinigen lagen. 15—20 Stunden später beide Thiere todt. Dieselben zeigten bei der Section flüssiges und kirschrothes Blut, aber keine Organveränderungen. Ellg.

Dette (3) beobachtete nach der Behandlung räudekranker Schafe mit phenolfreiem Artmann'schem **Creolin** das Eintreten von **Vergiftungserscheinungen,** die denen der Carbolsäurevergiftung ähnlich waren. Von 90 gebadeten Thieren starben 42 im Laufe von 36 Stunden. Bei Anwendung des Pearson'schen Creolins beobachtete D. keine nachtheiligen Folgen. Ellg.

Wallmann (21) berichtet über **Eserinvergiftung** bei einem Kinde, dadurch entstanden, dass eine Obertasse gelegentlich der Behandlung eines Colikpatienten zur Auflösung des Eserins verwendet worden war, ohne vorheriges Auswaschen am andern Morgen aber von dem 4jährigen Mädchen beim Caffeetrinken benutzt worden sei. Folge: heftige Brechanfälle, Collaps mit Schlummersucht. Heilung nach 12 Stunden bei Verabreichung von schwarzem Caffee. J.

Müller (14) beobachtete in seiner Klinik häufige Fälle von **Fleischvergiftungen bei Hunden,** welche sich durch plötzlich hervortretende, starke Schwächeerscheinungen, Brechneigung, Diarrhöe und Durst characterisirten. Sobald die anfangs erhöhte Temperatur subnormal wurde, trat letaler Ausgang ein. Behandlung: Häufige kleine Calomeldosen, Mandelölemulsionen, Ausspülung des Darmes durch Hegar'sche Irrigationen mit Zusatz von kleinen Creolin-Mengen, Campherspiritusinjectionen. Ed.

Uhlich (19) berichtet, dass in einem guten Viehstamme durch Verabreichung übermässiger **Kochsalzmengen Vergiftungen** eintraten. 6 Kühe verendeten und 6 mussten wegen Abmagerung und Kreuzschwäche verkauft werden. Ausserdem wurden wegen hochgradigen Durchfalls, verjauchenden Kronengeschwüren mit folgender Abzehrung noch 3 Stück dem Caviller übergeben. Die übrigen ebenfalls erkrankten Thiere wurden innerhalb 3 Wochen durch Kraftfuttermittel mit viel schleimigem Getränk hergestellt. Ed.

Die von Freytag (6) beobachtete **Quecksilbervergiftung** zweier Kühe war durch Einreiben von 30 g Quecksilbersalbe hervorgerufen worden und acht Tage danach eingetreten.

Besonders auffällig waren die massenhaften Blutungen auf allen Schleimhäuten und innerhalb der Augenhöhle, wodurch die Bulbi hervorgedrängt wurden. Nach

der Schlachtung zeigten sich Blutungen auf allen serösen Häuten und in der Musculatur. Epi- und Endocardium waren so vollständig mit Blut durchtränkt, dass sie schwarzroth aussahen. — Eine andere Kuh abortirte und starb ohne nachweisbare Todesursache. — Ein Thier bekam ein heftiges Exanthem mit leicht blutenden Hautstellen, dabei trockenen Husten und zuweilen Nasenbluten. Bei der Section des Thieres fanden sich zwei grössere Blutungen im Lungenparenchym und bedeutende fettige Degeneration von Leber und Nieren. Ed.

VI. Materia medica und allgemeine Therapie.

a) Mechanische Curmethoden, Instrumente, Allgemeines. 1) Albrecht, Die Trepanation drehkranker Rinder. Monatsh. f. Thierheilk. Bd. V. — 2) Derselbe, Aseptik und Antiseptik in der thierärztlichen Geburtshülfe. Münch. Jahresber. S. 37. — 2a) Derselbe, Ueber einen Fall von Querbauchlage bei einem Pferdefötus und Luxation des Kreuzdarmbeingelenkes der Mutter. Ebendas. S. 54. — 3) Andersen, L., Om Kastration ved Torsion. M. f. D. 1893—94. Bd. V. p. 1. — 4) Angerstein, Castration eines rechtsseitigen Kryptorchiden mittelst Flankenschnitt. Monatsh. f. Thierheilk. V. Bd. S. 529. — 5) Aruch, Eug., L'antisepsi chirurgica con la soluzione di iodio. (Chirurgische Antisepsis mit Jodsolution.) Clin. vet. XVII. p. 19. — 6) Baldoni, A., La nevrectomia del mediano nel cavallo. (Die Neurectomie des N. medianus beim Pferde.) Aus der chirurg. Klinik des Prof. N. Lanzillotti-Buonsanti. Ibidem. XVII. p. 14. 22. 41. 55. 87. — 7) Derselbe, Contribuzione alla cistigutturotomia del cavallo col metodo di Viborg o inferiore. (Mittheilung über den Luftsackschnitt des Pferdes nach der Viborg'schen Methode.) Ibid. XVII. p. 212. 228. — 8) Baldoni, A., La sezione dei cordoni sospensori e retrattori del pene del bove e le sue applicazioni terapeutiche. (Die Durchschneidung der Afterrutenmuskeln des Rindes und ihre therapeutische Anwendung.) Aus der Mailänder Klinik des Prof. N. Lanzillotti-Buonsanti. Clin. vet. XVII. p. 422. — 9) Bärlund, A., Neurectomi af N. ulnaris. Finsk T. f. Vetr. II. p. 3. — 10) Barthélemy, Verbesserung und neue Verwendung des Glüheisens. Lyon. Journ. p. 530. — 11) Besnard, Die Castration vermittelst der elastischen Ligatur in Chili. Ibidem. p. 74. — 12) Braasch, Darmstich bei Tympanitis der Pferde. Mittheilungen für Thierärzte. I. Jahrg. H. 9. S. 257—261. — 13) Bräuer, Pansentroicart mit Zange. — Verbesserter Trachtenzwinger. Berl. thierärztl. Woch. S. 221. — 14) von Braun, Aderlasslancette mit Parirstange. Ebendas. S. 298. (Im Princip der von Hoffmann — conf. No. 43 — empfohlenen gleich. S. Original.) — 15) Cadiot, Sur les phénomènes trophiques et les accidents consécutifs aux neurotomies. Recueil Bull. p. 535. — 16) Cagny, Castration par ligature des cordons et une seule incision du scrotum. Ibidem. p. 657. — 17) Decrois, Thérapeutipue dosimétrique vétérinaire. Ibidem. p. 753. — 18) Desoubry und Almy, Rapport sur l'anésthesie du cheval. Ibidem. p. 409. — 19) Dewar, Antiseptic surgery (antiseptische Chirurgie). The journ. of comp. path. and therap. VI. p. 301. — 20) Dexler. Laparotomie beim Hunde wegen Darmocclusion durch einen vegetabilischen Fremdkörper. Oest. Z. f. w. V. 6. Bd. — 21) Donald, J., Die Castration von Cryptorchiden. Journ. of comp. path. and therap. VII. p. 355. — 22) Elnaes, A., On Castration of cryptorchide Raaner. (C. von crypt. Ebern.) Norweg. Tidschr. f. Vet. 1893. Bd. V. p. 36. — 23) Elschner u. Peters, Darmstich bei Colik. Berl. Arch. XX. S. 348. — 24) Ewald, Ueber Myxödem und die Schilddrüsen-Therapie. Berlin. th. Woch. S. 573. — 25 Derselbe, Plessimeter-Construction. Ref. Ebendas. S. 382. — 26) Fambach, Gute Wirkungen feuchtwarmer Wasserumschläge. Sächs. Ber. S. 130. — 27) Flocard, Ovariotomie. Rec. Bull. p. 493. — 28) Flook, H., Operation einer überzähligen Zehe bei einem Fohlen. Journ. of comp. path. and therap. VII. p. 281. — 29) Francis, Notes on the method of spaying bitches. Am. vet. rev. XVIII. p. 27. — 30) Frank, Eine Zange zum Anlegen der Nasenringe. Deutsche th. Wochenschr. II. S. 228. — 31) Fröhner, Ein neues Maulgatter f. Pferde. Berl. th. Woch. No. 3. (Beschreibung s. Original.) — 32) Derselbe, Darmschnitt beim Hunde mit Heilung per primam. Monatsh. f. Thierhlk. Bd. V. S. 534. — 33) Grossmann, Die Aethernarcose. Aus der Med. Woch. No. 3 ref. in der Berl. th. Wochschr. S. 188. — 34) Günther, Ueber Cryptorchidenoperation bei Pferden. Deutsche thierärztl. Woch. II. S. 65. — 35) Gurlt, Narcotisirungsstatistik. Ref. in der Berl. th. Wochenschr. S. 375. (Aus derselben ergiebt sich, dass unter 26 268 Aethernarcosen der letzten 4 Jahre nur 1 Todesfall vorgekommen ist, dieselbe also eine zehnmal geringere Mortalität als die Chloroformnarcose besitzt.) — 36) Gutmann, Ueber aseptische Castration. Ref. in der Berl. th. Wochschr. S. 259. — 37) Haase, Thierärztliches Thermometer mit Schutzhülle. S. Original. Ebendas. S. 570 — 38) Håkansson, Hj., Ueber Castration von Kühen mit Nymphomanie. T. f. Vetr. Med. XIII. p. 234. — 39) Harger, Neurectomy as a practical operation. Amer. vet. rev. XVIII. p. 520. — 40) Harnack, Zur Theorie der antipyretischen Wirkung. Aus den therap. Monatsheften. No. 3. ref. in der Berl. th. Woch. S. 259. — 41) Hobday, Einige Operationen. The Veterin. LXVII. p. 337. — 42) Derselbe, Erfolgreiche Amputation eines Vorderfusses einer Kuh. The journ. of comp. path. and therap. VII. p. 76. — 43) Hoffmann, Ueber das Princip des Aderlasses und über eine neue Aderlassfliete. Berl. th. Woch. No. 8. — 44) Derselbe, Die chirurgische Behandlung der Nasenschleimhäute des Pferdes durch Irrigation, Nasendouche und Bestäuben mit Arzneistoffen. Milit. Vet. Zeitschr. VI. S. 193. — 45) Derselbe, Ausstempelung des vierten unteren Backzahnes beim Pferde. Berl. th. Wochenschr. No. 6. — 46) Derselbe, Scheerengebissheilung durch Extraction von vier unteren Backenzähnen. Ebendas. No. 29. — 47) Derselbe, Aseptische Castration von Hengsten. Ebendas. No. 49. — 48) Jaquelet, Méthode souscoutanée et aseptique de castration du cheval par torsion bornée. Rec. Bull. p. 96. — 49) Jensen, C. O., Antiseptik og Aseptik. M. f. Dyrl. VI. p. 101. — 50) Jensen, P., Om Castration paa Tidholms Methode. Ebendas. VI. p. 26. — 51) Jensen, C. O., Die Therapie der Zukunft. Ebendas. VI. p. 1. — 52) Jogen, Ueber ein neues Maulgatter. Berl. th. Wochschr. S. 342. S. Original. (Das sehr practische Maulgatter ist von H. Hauptner, Berlin, für 8,75 M., mit Etui für 11 M. zu beziehen.) — 53) Johne, Das neue Microscopirstativ VIa der Firma Zeiss in Jena. Deutsche Zeitschrift für Thiermed. XX. S. 418. — 54) Kirillow, Ein zweiter Finger an der linken vorderen Extremität bei einem Pferde. (Atavismus.) Mittheilungen des Kasaner Veterinärinstituts. — 55) Larsen, S., Die Rectaluntersuchungen und deren diagnostische Bedeutung. Wird in Monatsh. für pr. Thierh. erscheinen. M. f. Dyrl. VI. p. 257. — 56) Lindhardt, A. und N. Rasmussen, Ueber Castration von Hengsten mittelst Torsion. Ibidem. 1893—94. Bd. V. p. 8. — 57) Maggiora, Wirkung der Massage auf die Muskeln. Aus dem Arch. f. Hyg. Bd. 15. ref. in der Berl. th. Wochschr. S. 105. — 58) Marlot, fils, Contribution à l'opération de la castration du cheval. Moyen facile d'annihiler la contraction du crémaster par le ballottement du corps du sujet. Rec. de méd. vét. No. 3. — 59) Melde, Amputation zweier Extremitäten beim Kalbe. Berl. th. Wochschr. No. 50. — 60) Messner, Experimentelle Studie über die Wundbehandlung bei inficirten Wunden. In der Berl. th. Wochenschr. S. 392 ref. a. d. Münch. medic.

Woch. No. 19. — 61) Miller, Castration. Amer. vet. rev. XVIII. p. 84. 183. 285. — 62) Molitor, Darmstich bei Pferden. Münch. Woch. S. 8. — 63) Müller, Georg, Versuche mit Petroleumbenzin als Anästheticum. Sächs. Ber. S. 187. — 64) Negotin, Ueber die Anwendbarkeit der Anästhetica bei unseren Hausthieren. Monatsh. f. Thierh. VI. Bd. S. 49. — 65) Nielsen, W., Erfaringer angaaende Castration ved Torsion. M. f. Dyrl. V. p. 351. — 66) Ostertag, Zur Anlegung von Nasenringen bei Stieren. Deutsche th. Woch. II. S. 145. — 67) Pellerin, Nevrotomie médiane. Recueil Bull. p. 268. — 68) Pflug, Einige Bemerkungen zur Castration unserer männlichen Hausthiere. Deutsche thier. Woch. II. S. 369. — 69) Ponction recto-intestinale. Rec. Bull. p. 491. — 70) Prichard, Ueber Brennen (ein Vortrag). The Veter. LXVII. p. 130. — 71) Mc Queen, Castration of a double cryptorchid (Castration eines doppelten Cryptorchiden). Ibidem. LXV. p. 1. — 72) Rickards, Dollar u. Rogers, Laparo-Colotomie beim Pferde. Journ. of comp. path. and ther. VII. p. 168. 73) Röder, Folgen des Nervenschnittes. Sächs. Bericht. S. 116. (Ein Pferd, welches, durch den Nervenschnitt erfolgreich behandelt, noch 2 Jahre lang seinen Dienst verrichtete, bekam Eiterung im Hufe und schuhte trotz sorgfältiger Behandlung aus.) — 74) Saake, Eine neue Hufuntersuchungszange. Berl. th. Wochenschrift No. 15. — 75) Sandmeyer, Exstirpation des Pancreas. Aus der Ztschr. f. Biologie 1892, ref. in der Berl. th. Wchschr. S. 296. — 76) Schaumkell, Beiträge zur Behandlung acuter Krankheiten der Pferde durch Injectionen in den Respirationstractus. Berl. th. Wochenschr. No. 20. — 77) Schmey, Sectio Caesarea bei der Hündin. Ebendas. No. 30. — 78) Schmidt, Die Narcose mit dem Salicylid-Chloroform Anschütz. Ebendas. S. 303. — 79) Schneidemühl, Neues Maulgatter. Thierärztl. Centralblatt vom Verein der Thierärzte Oesterreichs. No. 2. und Milit. Vet. Zeitschrift. VI. S. 60. — 80) Serafini, A., Ascesso metastatico alla coscia, consecutivo a gangrena per l'applicazione del fuoco in un cavallo. (Metastatischer Abscess an der Hüfte als Folge einer durch Anwendung des Glüheisens bei einem Pferde entstandenen Gangrän.) Clin. vet. XVII. S. 531. (Der metastatische Abscess stellte sich etwa 20 Tage nach der Anwendung des Punktfeuers in der Metacarpo-Phalangealregion ein, im Verlauf deren ein brandiges Absterben einer kleinen Hautstelle zu Stande gekommen war. Heilung nach 15 Tagen. — 81) Siebenrog, Ueber das Werfen der Hengste zur Castration. Deutsche th. Wochenschr. II. S. 407. — 82) Smith, Das Ophthalmoscop in der Veterinärpraxis. Journ. of comp. path. and therap. VII. p. 110. — 83) Soucail, Die Tracheotomie als bewährtes Heilmittel bei einer stark blutenden, tiefen Kopfwunde. Revue vétér. p. 316. — 84) Tondeur, Einfacher Apparat zum antiseptischen Ausspülen, Ansaugen und Einspritzen. Lyon. Journ. p. 647. — 85) Torra, P., Proposta di un nuovo modello di trapano resettivo. (Entwurf eines neuen Modells des Resectionstrepans.) Clin. vet. XVII. 401. — 86) Vennerholm, J., Neurectomia Nerv. median. und ulnaris. T. f. Vetr. Med. XIII. p. 95. — 87) Derselbe, Darmschnitt bei einem Hunde. Ibidem. p. 100. — 88) Derselbe, Kastration af Kryptorchider. Ibidem. p. 93. — 89) van Vetel, Aufbewahrung von Nähseide in antiseptischen Flüssigkeiten. Aus der Pharm. Ztg. No. 63 ref. in der Berl. th. Wchschr. S. 540. (Empfiehlt dieselbe in absolutem Alcohol aufzubewahren und erst unmittelbar vor dem Gebrauch mit einer 0,1 proc. Sublimat- und einer 1 proc. Kochsalzlösung zu tränken.) — 90) Vogel, Ueber die heutige Fieberbehandlung. Deutsche thier. Wochenschr. II. S. 273. — 91) Vogt, Neurectomie des Medianus. Münch. Wochenschr. S. 461. — 92) Waldteufel, Bandage pour pansements fixes dans le traitement des plaies du genou. Recueil. Bull. p. 665. — 93) Wiart, Contribution à l'étude de l'aryténectomie. Ibid. p. 63. — 94) Zórawski, Ein neuer Capillarelectrometer. Monatsh. f. Thierhk. Bd. V. S. 444. — 95) Réduction directe de la torsion par la laparatomie. Recueil Bull. p. 489. — 96) Trachéotomie et ösophagotomie chez un perroquet. Recueil Bull. p. 406.

Castration männlicher Thiere. Hoffmann (47) weist in einem Artikel über die aseptische Castration von Hengsten zunächst darauf hin, dass ganz in der Stille die Lister'sche Antiseptik durch die Asepsis verdrängt worden sei. Auch in der Thierheilkunde gewinne sie mehr und mehr Boden und garantire grosse Erfolge, unter anderem auch bei der Castration der Hengste. Bezüglich der Specialitäten ist auf das Original zu verweisen; im Allgemeinen empfiehlt Verfasser

1. Vor der Operation:

a) Infusion von 40 — 80,0 Chloralhydrat in den Mastdarm, b) Besprengung des Wurfzeuges mit einer Lysollösung, c) Abwischen der hinteren Partie des Pferdes, namentlich des ausgebundenen Schenkels mit einem in Lysollösung getauchten Schwamme; d) gründliche Reinigung des Operationsfeldes durch Lysollösung, Einseifen und Bürsten desselben durch 4 Minuten, Trockenreiben mit aseptischer Watte, Bepudern der Operationsfläche mit reichen Mengen Thioform und Einreiben desselben mittels Wattebäuschchen; Desinfection der Hände, aber möglichste Vermeidung der Berührung der Wundflächen mit den Händen, was durch neu construirte Instrumente, deren specielle Beschreibung im Original nachzulesen ist, ermöglicht werden soll.

2. Bei der Operation (welche Verf. nur noch mit Entfernung des Testikels bei geöffneter Scheidenhaut durch Abdrehen des Hodens ausführt!):

a) Eröffnung, wie seither üblich, mit einem besonderen Messer, das sich an der Rückenseite der Spitze in ein rückwärts aufgebogenes, an der concaven Seite schneidendes geknöpftes Bistourie verlängert; b) Erfassen des vorspringenden Hodens mit einer besonderen breiten Greifzange oberhalb des Nebenhodens und so, dass der Gefässtheil des Samenstranges in die Mitte des Zangenmaules kommt; c) Durchschneiden des hinteren Theiles des Hodengekröses bis zum vorderen Gefässtheil mittels des Bistourietheiles des oben erwähnten Messers; d) Fassen des Samenstrangrestes von hinten her über seinem unteren etwas verdickten Ende mittels einer besonders construirten Klammerzange, die dann von einem Gehilfen gehalten wird; e) Bepudern des Samenstranges und der Operationswunde mit Thioform; f) Abdrehen des Hodens mittels der Greifzange; g) Bepudern des Samenstranges mit Thioformpulver und Entfernung der Klammerzange; h) nach Entfernung beider Testikel Eingiessen einer Flüssigkeit von Thioform 30,0, Natrium bicarbonic. 10,0, Glycerin 60,0 in die Operationstaschen; i) Bestreichen der Umgebung der Wunde und der Innenfläche der Schenkel mit einer Salbe aus 50,0 Thioform und 50,0 Lanolin.

3. Nach der Operation: Hochhängen des Pferdes durch 24 Stunden.

Die Erfolge der Castration nach dieser Methode sollen solche sein, wie sie nicht besser gewünscht werden können. In der Regel gar keine Anschwellung, kein Fieber etc. Die Reinigung der Instrumente nach der Operation muss eine peinlich saubere sein. In einem emaillirten Blechkasten verschlossen, werden dieselben aufbewahrt, einige Stunden vorher in demselben mit einer 2 proc. Lysollösung übergossen, mit derselben ca. 10 Min. über Gas bis zum Kochen erhitzt und dann langsam abkühlen gelassen. J.

Jensen (50) empfiehlt eine Modification der Tidholm'schen Castrationsmethode bei Pferden.

Nach Desinfection der Haut wird dieselbe und die Scheidenhaut geöffnet, der Hoden wird hervorgepresst und eine Holzkluppe wird auf die Scheidenhaut und den Samenstrang gelegt; mit einer Zange wird die Kluppe fest zusammengepresst und in dieser Stellung mittelst einer Schraube festgehalten. Nachdem diese Operation an beiden Seiten vorgenommen ist, werden die Kluppen losgemacht und eine desinficirende Ligatur angelegt; erst dann werden die Hoden entfernt. G.

Bei der Castration der Füllen ereignet es sich häufig, dass die Testikel so stark zurückgezogen werden, dass sie der Operateur trotz vieler Versuche nicht fassen kann. — Nach den Erfahrungen Marlot's (58) umgeht man diesen Uebelstand, wenn man den Körper des Füllens unmittelbar vor dem Anlegen der Kluppe tüchtig mit der Halfter und dem Wurfzeug schüttelt, wodurch die Aufmerksamkeit des Füllens abgelenkt wird. Ba.

Cagny (16) bespricht die Castration mit der elastischen Ligatur; es war Facoulet, der zuerst die Castration mit nur einem Scrotalschnitt beim Pferde ausführte. Er drehte dabei jeden Samenstrang für sich ab und vernähte die Scrotalwunde zur Erzielung der Heilung per priman. Moussu und Pellerin wandten dabei jedoch die elastische Ligatur und die Torsion an. C. operirte anfangs ebenso; dann verband er die Torsion mit der Ligatur.

Bei nur einem Einschnitt in den Hodensack muss dieser in der Medianlinie ausgeführt, vorher aber über den Hoden ein Band um das Scrotum geschlungen werden, um durch Anziehen desselben die Haut straff über die Testikel hinweg anspannen zu können. Der Einschnitt muss lang genug sein, und schneidet man zugleich auch die Scheidenhaut durch, worauf beide Hoden durch eine Oeffnung hervorgezogen werden. Nun nimmt C. in jede Hand einen Hoden, dreht mehreremal den einen um den andern und legt dann um die beiden zusammengelegten Samenstränge oberhalb der Nebenhoden eine Schlinge von Catgut No. 6 in mehreren Touren, damit der Faden sich etwas in die torquirte Masse einsenke. Nach erfolgtem Knüpfen des letzteren werden die Hoden weggeschnitten, die Wunde wird sammt ihrer Umgebung gut desinficirt und alsbald vernäht. Blutung erfolgte bis jetzt in keinem Falle, sie wurde aber beim erstenmale befürchtet, C. liess daher, um dann nicht die ganze Naht wieder öffnen zu müssen, den hinteren Theil der Scrotalwunde ungenäht. Die Heilung ging ohne Oedem und auf erstem Wege vor sich, nur die offen gelassene Wundstelle eiterte etwas. In derselben Weise und mit demselben günstigen Erfolge castrirte er später einen einjährigen Eber und zwei einjährige Rüden. Als nothwendig hat sich erwiesen, nach erfolgtem Zusammenlegen der beiden torquirten Seitenstränge behufs Anlegung der Ligatur die Hoden leicht nach aussen zu ziehen; bei kurzen Samensträngen ist daher die Operation etwas erschwert, es dürfte dann aber auch genügen, den Catgutfaden nur einmal umzulegen und auch die beiden Stränge nur einmal umzudrehen, wodurch weniger Zerrung entsteht.

Die Versuche, Heilung per primam auch ohne Wundnaht zu erzielen, gelangen bei 2 jungen Katzen und Ferkeln vollständig, trotsdem letztere 8 Tage nach der Castration aus dem Stalle entkamen und sich in einer Mistlache wälzten, Blutung erfolgte auch nicht, nachdem statt Catgut Cautschukfäden genommen wurden, die nicht allzu schnell in die comprimirte Masse eingeschnitten hatten. Die Castrationsmethode vollzieht sich rascher, als wenn die Umdrehung und Unterbindung an jedem Strang gesondert vorgenommen wird. Ellg.

Nielsen (65) hat 41 Hengste und 11 Eber castrirt mittelst Torsion (vorläufiges Anlegen von einer Zange, Torsion, keine Hautsutur). Das Resultat ist sehr gut gewesen; nur bei 2 Hengsten traten Schwellung und Suppuration ein. Je.

Castration von Cryptorchiden. Günther (34) liefert in dem 2. Jahrgange den Schluss seines Artikels über Cryptorchismus und die Cryptorchidenoperation. Er bespricht die Diagnose, die Vorbereitungen zur Operation und die Operation selbst und zwar 1. die Operation der Abdominalcryptorchiden a) von der Flanke b) von dem unteren Bauchringe aus und 2. die Methode von der unteren Bauchgegend aus. Er schildert auch die Gefahren, welche die Operation im Gefolge hat bezw. die Zufälle, welche während derselben eintreten können. Auch wird die Operation der unvollkommenen Abdominal- und Inguinalcryptorchiden besprochen. Bei vollkommenen Abdominalcryptorchiden empfiehlt Günther die von ihm zuerst angewandten bezw. erfundenen Methoden der Operation von der unteren Bauchgegend aus. G. operirt 5—6 cm von der Medianlinie entfernt neben dem Schlauche und macht einen ca. 10 cm langen Schnitt durch die Haut, die gelbe Bauchhaut und den M. rectus abdominis, dann wird mit stumpfer Gewalt die Fascia transversa und das Peritoneum durchtrennt. Man geht dann mit aseptischem Arm in die Beckenhöhle, fasst das Vas deferens und findet an diesem den Hoden, oder man benutzt die A. spermatica interna als Wegweiser. Der erfasste Hoden wird abgeschnitten und die Wunde lege artis geschlossen. Die Operation findet bei Rückenlage des Thieres und unter aseptischen Cautelen statt. In Bezug auf die genauere Technik und die anatomische Orientirung muss auf den Artikel selbst verwiesen werden. Nach der Ansicht des berühmten Verfassers bestehen die Vortheile der neuen Operationsmethode in Folgendem:

1. Man übersieht die Wunde vollständig und tappt beim Eröffnen der Bauchhöhle nicht im Dunkeln wie bei der Inguinaloperation.

2. Die getrennten Gewebe sind, das Thier stehend gedacht, incl. Haut nur etwa 3 cm dick, die Wunde also keine tiefe (die etwas grössere Tiefe an der Schlauchspitze kommt nicht weiter in Betracht), ihre Desinfection ist deshalb erleichtert, zumal hier nur der ausserhalb der Muskelwunde gelegene Theil weiterhin in Frage kommt.

3. Die Operation hinterlässt zwei sich rechtwinkelig kreuzende Knopflochwunden in den hier sehr kräftigen Bauchdecken, deren Ränder sofort schon beim Aufstehen des Pferdes mechanisch, fest und sicher gegen einander gepresst werden. Die Wunde liegt unmittelbar neben der höchsten Stelle der unteren Bauchwand, sie ist also dem Druck der Eingeweide nur in geringem Masse ausgesetzt.

4. Während der Operation sind die Bauchwandungen durch die Rückenlage des Thieres erschlafft, ein irgendwie genirender oder gar lähmend wirkender Druck auf den Arm des Operateurs — worüber bei der Inguinalmethode geklagt wird — ist gänzlich ausgeschlossen.

5. Man kann von dieser Wunde aus mit Leichtigkeit jeden Punkt der Bauch- und Beckenhöhle er-

reichen und den Hoden hervorheben, ohne zu riskiren, die Bauchöffnung in lebensgefährlicher Weise zu erweitern, man kann also seine Aufmerksamkeit ungetheilt dem Hoden widmen — ein grosser Vortheil, der bei der Inguinal-Operation ausgeschlossen ist.

6. Versenkungen von Wundsecreten oder Blut, welche durch Zersetzung leicht höchst bedenklich werden, können kaum oder gar nicht vorkommen, da die Wunde an tiefster Stelle liegt und die getrennten Schichten der Bauchwandung sofort nach Beseitigung der Rückenlage mit ihren Flächen aufeinander gedrückt werden und fortan in dieser Lage erhalten bleiben, auch keine weiteren Bindegewebslager geöffnet sind.

7. Die Stellung der Hinterschenkel ist ohne jeden Einfluss auf sicheren Wundverschluss und Verheilung, sie kann in keiner Weise den Zutritt infectiöser Stoffe zur Wunde oder Bauchhöhle begünstigen.

8. Bei bilateralem Cryptorchismus kann auch der zweite Hode von hier aus, ohne Gefahr einer Vergrösserung der Wunde sicher entfernt werden.

Ellg.

Donald (21), welcher jetzt 199 Cryptorchiden nach seiner vor 5 Jahren bekannt gegebenen Methode operirt hat, macht Mittheilung von 8 Fällen, in welchen Besonderheiten in dieser grossen Zahl sich ergaben. Alle anderen verliefen ohne jegliche Störung.

Bei einem 2jährigen männlichen Fohlen, welches keine Hengstmanieren bekundete, konnten keine Hoden gefunden werden. D. ist überzeugt, dass auch keine vorhanden waren. In anderen Fällen wurden Hoden zwischen den Därmen und verödete in der Nähe der Nieren gefunden.

Einmal wurde ein so grosser Hoden gefunden, dass er nicht durch die Inguinalöffnung befördert werden konnte. Ein andermal zeigten sich vorübergehende Colikschmerzen nach der Operation. Einmal trat ein Vorfall des Darms ein. Das Thier zerriss denselben mit seinen Hintergliedmaassen und musste getödtet werden. Der Durchbruch des Darms war nach der Operation erfolgt, und das Thier hatte die Scrotalwunde mit den Zähnen geöffnet. Lp.

Vennerholm (88) hat im Laufe des Jahres 1893 9 abdominale und 2 inguinale cryptorchide Pferde castrirt. Incision über dem Leistencanal. Keine oder nur geringe Reaction. J.

Angerstein (4) beschreibt eine von ihm mit Erfolg unter den peinlichsten aseptischen Cautelen mittelst Flankenschnittes ausgeführte Castration eines rechtsseitigen Cryptorchiden. Der Wundverlauf und die Nachbehandlung gingen bis auf einen faustgrossen Abscess, der an der Operationswunde entstand und geöffnet wurde, glatt von statten. Ba.

Castration weiblicher Thiere. Francis (29) bespricht eine Methode zur Castration der Hündinnen.

Unter antiseptischen Cautelen wird nach vorheriger Narcotisirung des Thieres das Abdomen durch einen Schnitt in der Medianlinie zwischen Symphyse und Nabel geöffnet. Die Ovarien sucht man auf und entfernt sie durch Torsion, wobei Ligaturen nicht nothwendig sind. Die Bauchwunde wird durch zwei Nähte geschlossen und Jodoformsalbe aufgetragen. Nach 4 bis 5 Tagen werden die Nähte entfernt und in den ersten beiden Tagen das Thier auf Milchdiät gesetzt. Contraindicationen der Operation sind: Lactation und Schwangerschaft. Ed.

Neurotomie. Nach einem kurzen geschichtlichen Ueberblick und einer topographischen Darstellung der für die Neurectomie des N. medianus am Ellbogengelenke des Pferdes einschlägigen Verhältnisse schildert Baldoni (6) die in der Mailänder Klinik ausgeführten 15 Operationen dieser Art nach Indicationen, Methodik und Erfolg. Medianus-Durchschneidungen wurden vorgenommen 1. weit über dem Lig. humero-radiale und der Abgangsstelle des den Fussbeugern gespendeten Zweiges in 7 Fällen von Ossification der Hufknorpel und in 4 Fällen von Periostitis ossificans phalangis primae et secundae (Schale formelle), sowie 2. unter dem Ellbogengelenke und der Abgangsstelle jenes Beugerzweiges in 2 Fällen von Schulterlahmheit, deren Natur und Sitz nicht feststellbar waren.

Die Operation wurde im Allgemeinen trotz ihrer Schmerzhaftigkeit ohne Narcose, aber unter Anwendung der künstlichen Blutleere nach Esmarch ausgeführt; letztere wurde durch Anlegung einer elastischen Binde von der Hufkrone bis zum Ellbogen und eines Cautschuk-Schlauches nach Foulis so hoch als möglich über diesem erreicht. Vollkommene Fixation der stark vorgezogenen und gestreckten Gliedmaassen ist nothwendig zur Sicherung des Erfolges. Die möglichste Streckung von Hals und Kopf mittelst des Bernadot-Butel'schen Apparates erleichtert die Operation wesentlich. Der Operateur postirt sich bei rechtsseitiger Medianus-Excision zweckmässiger Weise vor dem Unterarm, bei linksseitiger hinter demselben. Die hohe Durchschneidung wird auf der Höhe des Ellbogengelenkes dicht hinter dem medialen Condylus des Radius, unter Anbringung eines 5—6 cm langen Hautschnittes und mittelst Ausschneidung eines 2 cm langen Nervenstückes practicirt, die tiefere Excision fordert ein Eindringen 3—4 Finger breit unter dem Humero-Radialgelenk, ca. 1 cm hinter dem medialen Rande des Radius oder ein wenig über der Mitte der medialen Unterarmfläche, entlang dem medialen Rande der Speiche unter Vermeidung der immer sichtbaren V. cephalic.; da hierselbst der Nerv mit der A. brachial. tiefer zwischen dem M. flex. carp. radial. und dem Knochen liegt, so muss auch noch die tiefe Unterarmfascie durchschnitten und der genannte Muskel etwas losgetrennt werden. Für die Durchschneidung des Beugerzweiges allein wählt man die Mitte der obengenannten Stellen, dringt aber etwas höher und weiter hinten ein, also etwa 3 Finger breit unter dem Gelenk und 2 cm weit hinter dem medialen Speichenrande. Die Heilung gelingt unter antiseptischen Cautelen und bei sorgfältiger Operation in etwa 16—20 Tagen, vorausgesetzt, dass nicht etwa durch Unruhe des Thieres und Zufälle Complicationen herbeigeführt werden. Schwere Consequenzen traten bei den operirten Thieren auch nach längerer Beobachtungszeit nicht zu Tage, trotzdem ist es zweckmässig, den Besitzer vor Ausführung der Operation auf deren Möglichkeit aufmerksam zu machen. Su.

Vogt (91) empfiehlt die Neurectomie des Medianus bei unheilbaren chronischen Lahmheiten in Folge von Schale, chronischer Strahlbeinlahmheit u. s. w. nach dem Möller'schen Verfahren. Fr.

Nach Besprechung der Indicationen und Erfolge der Neurectomie des Nervus plantaris et medianus giebt Harger (39) eine statistische Zusammenstellung seiner eigenen und der ihm auf Befragen von verschiedenen Collegen mitgetheilten operirten Fälle. Aus derselben ist folgendes zu entnehmen.

Von 231 Fällen der Durchschneidung des Nervus plantaris wurde 128mal der niedrige und 103mal der

hohe Nervenschnitt ausgeführt. Ursache zur Operation war 163mal einseitige und 31mal doppelseitige Naviculararthritis (Fussrollenentzündung?), 25mal Schaale, 5mal side bone (?), je 1mal Bruch des Strahlbeins und der 2. Phalanx, je 1mal Nageltritt, Beugesehnenverdickung, acute Rehe und 2mal chronische Rehe. In den von H. mitgetheilten Fällen wurden 68 wegen Fussrollenentzündung hoch operirt, bei 70 pCt. der Thiere Heilung oder Dienstbrauchbarkeit erzielt; in 20 pCt. trat eine Degeneration des Fusses ein und in 3 pCt. kehrte die Lahmheit zurück. In 98 tief operirten Fällen trat bei 55 pCt. Genesung oder Diensttauglichkeit ein und 15 pCt. wurden erheblich gebessert, 12 pCt. hatten unbefriedigendes Ergebniss und bei 1 pCt. stellten sich Degenerationen des Fusses ein. H. hat selbst in den letzten 7 Jahren mehrere 100 Pferde operirt. Der Ausgang von 30 Fällen (14 mit hohem, 16 mit tiefem Nervenschnitt) ist ihm sicher bekannt. Von ersteren waren 71 pCt. der operirten Thiere gebessert bezw. geheilt, von letzteren waren 81 pCt. der Operationen erfolgreich. Ed.

Vennerholm (86) hat im Jahre 1893 41 Neurectomien beim Pferde vorgenommen, in 8 Fällen wurde der N.-medianus am Ellenbogen operirt, in den anderen Fällen die Aeste desselben oberhalb der Fessel. Die Indicationen sind chronische Arthritiden, Exostosen, Periarthritiden, Fissuren des Fesselbeines, Podotrochleitis, Verknöcherung des Hufknorpels etc. gewesen. Wegen eines weniger guten Resultates in einigen Fällen hat Verf. mehrmals Neurectomia Nerv. ulnaris gleichzeitig mit Neurect. Nerv. median. und mit gutem Resultate vorgenommen. J.

Bärlund (9) hat bei 3 Pferden die von Vennerholm empfohlene gleichzeitige Neurectomie des N. ulnaris und N. medianus mit Erfolg vorgenommen. J.

Laparatomie und Darmschnitt. Nachdem Fröhner (32) schon in den vorhergehenden Jahren über Fälle von Darmschnitt beim Hunde mit glücklichem Ausgange berichtet hatte, bei denen allerdings die Hautwunde (besonders wegen der fast unvermeidlichen Harnimprägnation bei männlichen Thieren) nur mittelst Eiterung heilte, hat er neuerdings wieder bei einem kleinen männlichen Hunde eine Haselnuss durch Laparotomie und Darmschnitt aus dem Darm entfernt und hatte dabei das Glück, nicht nur Heilung im Allgemeinen, sondern auch eine Heilung der Bauch- und Hautwunde per primam zu erzielen. Er führt diesen glücklichen Ausgang im Wesentlichen auf folgende Ursachen zurück:

1. Er legte den Schnitt nicht, wie bisher, dicht neben der Linea alba (also in ziemlich gerader Verlängerung der Harnröhre), sondern 3—4 cm von der Linea alba entfernt an, um eine Berührung des Harns mit der Wunde möglichst zu verhüten.

2. Wandte er die peinlichste Asepsis während der ganzen Operation an und spricht vor allem dem angewandten Jodoformäther ein Verdienst zu. Derselbe besteht aus einer Lösung von Jodoform in Aether (1:5) und wird mit Vorliebe nach beendeter Operation angewendet, um die Wunde mit Jodoform als Asepticum in feinster Vertheilung zu imprägniren und eine etwa noch vorhandene geringgradige parenchymatöse Blutung durch die Verdunstung des Aethers zu stillen. Bg.

Vennerholm (87) machte Darmschnitt bei einem Hunde, welcher lange Zeit an Obstipation des Dickdarmes gelitten hatte.

Vor dem Präputium wurde ein 10 cm langer Schnitt durch die Bauchwand gelegt, und V. versuchte mit der in die Bauchhöhle eingeführten Hand den Darm mit den Fäcesknollen emporzubringen. Dies gelang nicht; die Wunde wurde dann suturirt, und ein neuer Schnitt längs dem Präputium und parallel mit demselben angelegt. Der Darm wurde herausgeführt, das Mesenterium perforirt und eine vorläufige Gazeligatur vor den Fäcesknollen angelegt. In den Darm wurde ein 5—6 cm langer Schnitt gelegt, und ein steinharter, faustgrosser Knollen entfernt. Nach Spülung mit sterilem Wasser wurde die Darmwunde mit Catgut in zwei Etagen zusammengenäht; ein Theil des Netzes wurde ligirt und entfernt. Die Wunde in der Bauchwand heilte per primam, die Hautwunde durch Granulation. Der Hund wurde 19 Tage nach der Operation entlassen. J.

Nach Dexler (20) wurde bei einem sehr mageren männlichen Pudel, der unter heftigem Erbrechen und Durchfällen erkrankt war und bei dem sich 3 cm hinter der linken Rippenweiche nahe der Wirbelsäule durch die Bauchdecken hindurch ein etwa 3 cm langer und 2 cm dicker, allseitig beweglicher, stumpfer und harter Fremdkörper fühlen liess, durch Bayer die Laparotomie vollzogen.

Nach Desinfection der Haut und subcutaner Application von Cocain wurde, 3 cm vom Penis entfernt, ein parallel zur Linea alba verlaufender 5 cm langer Schnitt in der rechten Bauchflankenregion ausgeführt, die Operationswunde durch sterile Gazeservietten bedeckt, nach stumpfer Durchstossung des Netzes der Darm vor und hinter dem Fremdkörper durch die Hand verschlossen, dann der blauroth verfärbte Darmtheil eröffnet. In letzterem befanden sich ausser wenig Gasen und einem flüssigen lichtgelben Inhalte ein dunkelbraun gefärbter Kothstein und ein strunkartiger Fremdkörper, welcher als ein Stück Veilchenwurzel erkannt werden konnte. Nach Entfernung der Inhaltsmassen wurde die entzündlich infiltirte Darmwand durch ziemlich eng aneinander liegende Muscularis-Serosa-Nähte mit Catgut verschlossen, die Darmschlinge sorgfältig desinficirt und reponirt, jede Blutung gestillt, die Bauchwunde vernäht und ein Heftpflasterverband angelegt.

Nach der Operation hob sich durch sofortige Injection von Aether und 200 ccm physiologischer Kochsalzlösung ins Unterhautgewebe, Verabreichung von Cognac, Wein und starkem Thee die Herzthätigkeit wieder, und auch der gesunkene Nährzustand besserte sich bei guter Ernährung und Pflege rasch. Schon nach 4 Tagen erkrankte der Hund unter Fieber. An der Operationsstelle hatte sich ein übelriechenden Eiter enthaltender Abscess ausgebildet, welcher aber bei geeigneter Behandlung sich beseitigen liess. Am 9. Tage erkrankte der Hund noch an einer schweren Staupepneumonie. Trotzdem konnte das Thier 3 Wochen nach der Einlieferung als vollkommen geheilt aus dem Spitale entlassen werden. Ellg.

Schmey (77) beschreibt 2 Fälle von Sectio caesarea bei Hündinnen, die indess beide letal endigten. J.

Rickards und Dollar (72) sind meines Wissens die Ersten, welche zur Behebung von Canalisationsstörungen des Darms beim Pferde ernstlich chirurgisch eingegriffen haben. Eine Stute von 11 Jahren, welche in den letzten 2 Jahren wiederholt Darmsteine abgesetzt hatte, erkrankte an Verstopfungscolik, als deren Ursache am 4. Tage ein Darmstein im Grimm-

darm erkannt wurde. Da andere Mittel wirkungslos waren und eine Rettung des Thieres auf andere Weise unmöglich schien, so wurde baldigste Operation beschlossen.

Nachdem die Haare in weiter Umgebung geschoren, die Operationsgegend rasirt, das Thier niedergelegt und chloroformirt war, wurde die Operation unter Anwendung moderner Antiseptik (5proc. Carbolsäurelösung und Schwamm; besser wären gewesen trocken sterilisirte Tücher und die Vermeidung des Schwammes, also Aseptik statt Antiseptik) vollzogen, indem ein 7 Zoll langer Einschnitt in der Flanke vom äusseren Darmbeinwinkel schräg nach vorn und unten im Verlauf des äusseren schiefen Bauchmuskels gemacht wurde. Blutung der Wunde war gering. Das Blut wurde sorgfältig mit dem Schwamme aufgenommen. Der den Stein enthaltende Darm wurde leicht gefunden. Um ihn aus der Wunde hervorziehen zu können, musste diese noch erweitert werden. Entleerung des Steins sowie der Inhaltsmassen des Darms — Reinigung — Verschluss der 5 Zoll langen Wunde durch 15 Seidennähte — Reinigung des Darms — Versenkung. Nähen des Peritoneums gelingt nicht gut, vollkommen aber das der Muskeln und der Haut. Chloroformbestäubung und angemessener Wundschutz. Patient erholte sich schwer von der Narcose, blieb unausgesetzt fieberhaft krank, bis er 27 Stunden post operationem einging.

Obductionsergebniss: Haut- und Muskelwunde gut geschlossen, letztere schon einen erstaunlichen Grad der Wiedervereinigung zeigend an ihren Enden. Bauchhautwunde nur am oberen Ende genäht, durch ihren Spalt ragt Fettgewebe von Hühnereigrösse in die Bauchhöhle. Keine erheblichen Abweichungen sonst an dieser Wunde und um sie herum. Kein abnormer Inhalt in der Bauchhöhle. Die Darmwunde im Gekröstheil des Mastdarms (floating colon), $2^1/_2$ Fuss vom Anfang desselben entfernt, ca. 6 Zoll lang, geschlossen durch 15 Nähte, von denen die 3 vordersten leicht eingeschnitten hatten. In der Nähe der Wunde befanden sich am Darmrohre fleckweise Herde von beginnender fibrinöser Peritonitis. Am vorderen Ende der Wunde ist das Darmlumen deutlich verengt, vor der Verengerung eine beträchtliche, stark mit Koth gefüllte Erweiterung, an welcher die Wand ungefähr $^1/_3$ Zoll stark war und brandig zu werden schien (offenbar das letzte Lager des Steins, Ref.). Der Grad der Vereinigung der Wundränder war ein bemerkenswerther, die Verklebung der Serosen war schon ziemlich fest. Die Enden der Wunde waren bereits fest vereinigt, weniger das Colonende, in dessen Nähe Darmentzündung, als das Afterende. Die Wundränder waren nicht verdickt. — Beträchtliche Kothmassen hatten die durch die Operation verengerte Darmpartie passirt, aber festere Massen hatten sich in der Erweiterung angeschoppt. Der operativ entleerte Stein wog 2 Pfund; ausserdem enthielt die rechte obere Lage noch 3 Steine von 2, $2^1/_2$ und $4^1/_2$ Pfund Gewicht.

Die Operation hatte zwar das Hinderniss beseitigt, aber durch Verengerung des Darmlumens ein neues geschaffen; die Ursache der Colik war also nicht behoben worden, weshalb sie die erwünschte Wirkung nicht haben konnte. Das Thier starb offenbar an den Folgen des andauernden Darmverschlusses. Aus den Veränderungen des erweiterten Darmstückes ist zu schliessen, dass für diesen Fall die Operation zu spät vorgenommen wurde. Dieser Misserfolg darf daher von neuen Versuchen nicht abschrecken. Lp.

Darmstich. Braasch (12), Elschner und Peters haben den Darmstich bei Pferden oft ohne jeden Nachtheil und mit günstigem Erfolge in Bezug auf die vorliegende Krankheit ausgeführt. Ellg.

Trepanation. Albrecht (1) empfiehlt die Trepanation drehkranker Rinder nur dann vorzunehmen, wenn 1) die Coenurusblase ihren Sitz in einer der beiden Hemisphären hat und **wenn 2) die betr. Thiere noch bei gutem Appetite und im Nährzustande nicht zu weit zurückgekommen sind.**

Der Sitz der Blase kann durch eine genaue Beobachtung der Bewegungsart und der Kopfhaltung der betr. Thiere, sowie durch Percussion der Schädeldecke ermittelt werden; betr. der Einzelheiten der Diagnose muss auf das Original verwiesen werden. — A. beschreibt dann des Weiteren genau die Vorbereitungen zur Operation, das Rasiren der Stirngegend und das Legen der Thiere. Die Frage, ob die Thiere zu chloroformiren seien, beantwortet A. dahin, dass zur Erleichterung der Operation und aus humanitären Gründen die Chloroformnarcose angezeigt erscheine, dass aber doch zu bedenken bleibe, dass für den Fall eines unglücklichen Ausganges das Fleisch des operirten Thieres unangenehm schmeckt. A. beschränkt sich deshalb darauf, eine Morphiuminjection zu machen, oder den Thieren vor der Operation eine Dosis Branntwein verabreichen zu lassen. A. schildert sodann genau das Operationsverfahren, betr. dessen Einzelheiten auf das Original verwiesen werden muss; hier seien nur folgende wichtigere Punkte hervorgehoben: Als Anhaltspunkte bei der Trepanation sind zu beachten der Ton, die Art des Widerstandes der Schädeldecke gegen den auftreffenden Hammer und etwaige Schmerzensäusserungen des Thieres beim Auffallen des Hammers auf eine bestimmte Stelle. Die Entfernung der Haare von der Stirnfläche erfolgt am besten, noch ehe das Thier gelegt worden, da es sich sonst nur zu leicht ereignet, dass Haare an die Instrumente, in die Desinfectionsflüssigkeit und dann indirect in die Wunde gelangen. — Die Entfernung der Schädeldecke darf erst nach vollständigem Aufhören der Blutung, welche durch Entfernung des Hautlappens veranlasst worden ist, erfolgen. Man mache den zu entfernenden Hautlappen so gross, dass er den Rand der ebenfalls ziemlich grossen Trepankrone um etwa 1 cm seitlich überragt. — Man suche, wenn möglich, die Blase als Ganzes zu entfernen. — Starke Bewegungen des Kopfes während der Entfernung der Blase und unmittelbar vorher verhüte man thunlichst durch Fixirung des Kopfes. — Wesentlich ist, dass man das Eindringen fremder Körper, besonders der Knochenspähne, Strohtheile etc. in die Schädelhöhle ernstlich vermeidet (Miteindringen der kosmopolitischen Eiterungserreger!). Nothwendig ist insbesondere auch, dass man Gehirnhaut und Gehirntheile, die fast ausser Verbindung mit den betreffenden Geweben getreten sind, sorgfältig entfernt; desgleichen etwa in die Schädelhöhle ergossenes Blut. — Zweckmässig ist, beim Schliessen der Wunde statt einer drei Nähte anzulegen, die Hefte aber dann erst zu knüpfen, wenn eine etwa durch die Nadelstiche erzeugte Blutung aufgehört hat. — Heftpflaster oder Pechpflaster auf den abgetrennt gewesenen Hautlappen zu legen, ist ebenso unnöthig als unzweckmässig. — Treten (etwa am 7. Tage) Erscheinungen ein, die denen vor der Operation ähnlich sind, und ausserdem Fieber, so denke man an das Vorhandensein einer zweiten Blase oder an einen suppurativen Process in der Wunde, lasse solche Patienten vorerst nicht schlachten, sondern öffne die Wunde und verfahre je nach Befund. Ba.

Aderlass. In einem Artikel über das Princip des Aderlasses und über eine neue Aderlassfliete verbreitet sich Hoffmann (43) zunächst kurz über den vielfach von dem Drucke der öffentlichen Meinung beeinflussten Wechsel der Ansichten über den Nutzen und die Berechtigung des Aderlasses überhaupt und kommt hierbei zu dem (wie Referent nur bestätigen kann sehr

richtigen) Schlusse, dass der Aderlass nicht aus wissenschaftlich stichhaltigen Gründen, sondern deshalb vollständig verlassen worden sei, weil er in der öffentlichen Meinung in Misscredit gestanden, das durch aufreizende Schriften gereizte Publicum denselben grade so, wie die Schutz-Pockenimpfung und die Vivisection etc. verurtheilt habe und die Aerzte diesen Anschauungen, einzelne anfangs widerwillig, am Ende gefolgt seien und die herrliche Wirkung des Aderlasses vergessen hätten. Heute sei eine Gegenströmung vorhanden und der Aderlass jetzt das „Modernste" in der Medicin.

Auch Verfasser ist der Ansicht, dass derselbe bei gewissen Vorgängen (chronischen und Schwächezuständen, Darniederliegen der Nerventhätigkeit, Stauungen, Oedemen etc.) von „hervorragend günstigem Einfluss" sei und dass es zu wünschen wäre, dass solcher wieder häufiger in Gebrauch käme. — Die Ausführung des Aderlasses müsse natürlich eine antiseptische sein und die Instrumente müssen die Antiseptik möglich machen. Die alte Fliete und die gewöhnliche Lanzette seien deshalb zu verwerfen und statt beider die vom Verfasser construirte Lanzette zu benützen, über deren Construction das Original nachzulesen ist. Vortheile derselben seien a) vollkommene Glätte und feine Politur; b) starke, ein sicheres Halten garantirende Construction; c) Unmöglichkeit zu tiefen Einstechens; d) practische Unterbringung in einem Ledertäschchen. J.

Intratracheale Injectionen. Schaumkell (76) veröffentlicht Beiträge zur Behandlung acuter Krankheiten der Pferde durch Injectionen in den Respirationstractus auf Grund seiner Aufzeichnungen aus der Dieckerhoff'schen Klinik. Er bespricht zunächst 1. die Behandlung der Blutfleckenkrankheit mit Jod, der er nichts Neues zufügt.

2. Die Behandlung der Lungenerkrankungen (Lungenabscessen und jauchigen Herden) mit Ichthyol.

Nachdem Verf. hervorgehoben, dass es bisher nicht behauptet werden könne, dass eitrige und jauchige Erkrankungen der Lunge auch nur mit einigem Vortheil durch die intratracheale Methode behandelt werden könnten, weil die injicirte Flüssigkeit schnell absorbirt werde und sich nur in einem kleinen Theil des Bronchialbaumes vertheile (Verf. hebt den Hauptgrund nicht hervor: weil die injicirte Flüssigkeit nicht in die kranken, unwegsamen, der Respiration entzogenen, sondern gerade in die vicariirend vermehrt aspirirenden, noch mehr oder weniger gesunden Lungenabschnitte gelangt. D. Ref.), führt er mehrere Fälle an, wo Ichthyolinjectionen in auffälliger Weise Heilung bewirkten. Der eine betraf Brustseuche, der zweite Lungenabscesse, der dritte eine Bronchitis fötida, der vierte Lungenabscesse im Gefolge der Lungenentzündung bei Pferdestaupe. In allen Fällen Heilung durch mehrmals wiederholte, täglich 1—2 malige intratracheale Injectionen von 30—50 Gramm einer $1^1/_2$proc. wässerigen Lösung von Ammonium sulfoichthyolicum.

3. Die intratracheale Behandlung von acuten Entzündungen des Kehl- und Schlundkopfes mit Milchsäure. Nachdem Verf. die schon bisher von Dieckerhoff (Bismuthum nitricum) und Jelkmann (Morphium 2,0 in Verbindung mit Aqua Amygdalarum amararum 200,0, ferner Blausäure) gegen acut entzündliche Zustände des Pharynx und Larynx empfohlenen Mittel erwähnt, bespricht er zwei Fälle von Bräune bez. acuter Laryngo-Pharyngitis bei Pferden, in welchen intralaryngeale Injectionen von Milchsäure ausgezeichnete Dienste leisteten.

Im ersten Falle beseitigte eine Injection von 20,0 einen 1proc. wässerigen Lösung der letzteren die vorhandene Erstickungsgefahr und machte die dringlich angezeigte Tracheotomie überflüssig. Eine 3 Stunden später folgende Injection von 40,0 derselben Lösung führte ohne weitere Behandlung Heilung herbei. — In dem zweiten Falle erhielt das Pferd zweimal am Tage je 20,0 einer $1^1/_2$proc. Lösung von Milchsäure in den Kehlkopf gespritzt und war nach 3 Injectionen Reconvalescent. J.

Amputationen. Kirillow (54) amputirte einem $2^1/_2$ Jahre alten Pferde einen zweiten überflüssigen Finger, der an der innern Seite der linken Extremität vom Fesselgelenk ausgehend bis an die Erde reichte und beim Auftreten den Erdboden früher berührte als der normale Finger, wodurch ein Hinken entstanden war.

Die Amputation wurde 0,5 cm unterhalb des Fesselgelenks ausgeführt. Der amputirte Finger bestand aus einem Fessel-, Kronen-, Huf- und Strahlbein, den dazu gehörigen Gelenken, Sehnen, Blutgefässen und Nerven und einem entwickelten am Zehentheil 13 cm langen Hufe mit allen zugehörigen Theilen. Es handelt sich hier um einen Atavismus zum Hipparion. Se.

Melde (59) beschreibt die Amputation zweier überzähliger Extremitäten beim Kalbe.

Das ohne besondere Schwierigkeiten geborene Kalb besass zwischen beiden Hinterbeinen zwei normal entwickelte Hinterextremitäten, welche am Becken articulirten (Näheres ist im Original einzusehen, d. Ref.), und eine inaequale Doppelmissbildung (Sacral-Teratom), bezw. einen stark reducirten Dipygus darstellten. Die Missbildung wurde in der im Original beschriebenen Weise durch Operation entfernt. Vollständige Heilung. J.

Zahnoperationen. Hoffmann (45) bemerkt bezüglich der bekanntlich sehr schwierigen Entfernung bezw. Ausstempelung des vierten unteren Backenzahnes bei Pferden, dass er denselben nicht vom untern Rande des Hinterkiefers her, sondern von der Seite her austreibe.

Das vom Verf. ausführlich beschriebene Verfahren besteht darin, doch nach sorgfältiger Bestimmung der Lage des unteren Wurzelendes des betr. Zahnes an der äusseren Haut und unter strenger Antisepsis ein Längsschnitt durch Haut und Muskeln bis auf den Knochen gemacht, letztere dann mit einem Schabeisen zur Seite geschoben, bezw. durch einen dem Kieferrand parallel laufenden Schnitt quer durchschnitten und hierauf mit Haken zur Seite gehalten werden. Sodann wird das Wurzelende durch Trepanation der äusseren Knochenplatte des Kiefers, sowie durch Hammer und Meissel, soweit nöthig, freigelegt, hierauf die gespaltenen Enden quer abgemeisselt und nunmehr der Zahn (bei eingesetztem Maulgatter) mittels eines über die Fläche gebogenen, ca. 20 cm langen eisernen Stempels von dem Querdurchmesser der Zahnwurzel durch Hammerschläge ausgetrieben. In einem vom Verf. beschriebenem Falle wurde nach gründlicher Desinfection der Mundhöhle mit Sublimatwasser und Auspudern mit Thioform ein Drainagerohr eingelegt, die Wunde sorgsam geheftet, mit Collodium und Watte und einem entsprechenden Verband bedeckt und hierdurch bei entsprechender Diät vollständige Heilung erzielt. J.

Hoffmann (46) heilte ein Scheerengebiss beim Pferde durch Extraction der vier unteren Backenzähne, wobei sich wiederum die Günther'sche Zahnzange bewährte. Sehr wirksam erwies sich

sofort nach dem Einsetzen der Zange eine sehr kräftige drehende Bewegung des gefassten Zahnes nach einwärts. Die Operation dauerte 25 Minuten, die grösste Schwierigkeit machte der 1. Backenzahn. J.

Verschiedene Operationen. Baldoni (7) kommt auf Grund theoretischer Erwägungen zu der Ueberzeugung, dass die **Luftsackeröffnung** nach der Viborg'schen Methode die ungefährlichste und beste ist.

Sie wurde auch in der Mailänder Klinik zur Anwendung gebracht bei einem Militärpferde in der Weise, dass in dem „Viborg'schen Dreieck" zwischen der Endsehne des M. sternomaxillar. u. der V. maxillar. ext. ein 8 cm langer Schnitt parallel dem erstgenannten Muskel und dann senkrecht von dessen Mitte aus ein solcher gegen die Ohrspeicheldrüse geführt und dann eine Probepunction des sich vordrängenden Tumors vorgenommen wurde. Hierbei entleerten sich mehr als 13 Lit. schleimig-eiteriger Flüssigkeit. Nach erfolgter Ausspülung mit 4 Lit. 1 prom. Sublimatlösung wurde eine Drainage-Röhre eingelegt und täglich anfangs zwei- dann einmal mit der gleichen Lösung der Luftsack irrigirt. Da nach 15 Tagen der eiterige Ausfluss sistirte, entfernte man die Drainage und am 23. Tage nach der Operation konnte das Thier geheilt entlassen werden. Su.

In der Lanzillotti'schen Klinik (8) wurden zu Demonstrationszwecken bei 3 männlichen Rindern die **Afterruthenmuskeln nahe ihrem Ansatz an den Penis durchschnitten.** Die von Deisinger ursprünglich vorgenommene Operation erwies sich als ganz gefahrlos, gleichgiltig ob sie mit oder ohne Urethrotomie geschah.

Als indicirt bezeichnet sie Baldoni in Uebereinstimmung mit Deisinger zur Erleichterung der Urethrotomie bezw. der Extraction von Steinen, ferner zur Vermeidung der möglichen Recidive in der Retention der Steine, zur Umgehung der Urethrotomie für den Fall, dass der nicht zu grosse und nicht eingekeilte Stein bloss deshalb festsitzt, weil er in der zweiten nach hinten gekrümmten Convexität oder zwischen dieser und der ersten hängen geblieben ist; es wird dabei vorausgesetzt, dass der Stein durch die gestreckte Harnröhre mittels des Harndruckes ohne weitere Schwierigkeit hindurchbefördert wird. Auch zur besseren Ermöglichung der Harnröhren- und Blasencatheterisation und zur Erleichterung der Behandlung des Eichel- und Vorhautcatarrhs, welcher oft durch die Urinentleerung in den Vorhautschlauch unterhalten wird; durch die Discision der Afterruthenmuskeln tritt die Eichel bis fast zum Orificium praeputii nach vorn, ob dauernd — darüber liegen scheinbar noch keine Erfahrungen vor. Su.

Hobday (42) macht Mittheilung von **einigen eingreifenden Operationen am Hunde,** von denen 4 erwähnenswerth sind. In 2 Fällen handelte es sich um Inguinalbrüche bei Hündinnen.

Der eine Bruch enthielt Darm und Netz, der andere den trächtigen Uterus; im letzteren Falle wurde der Uterus mit den Jungen entfernt, im ersteren ein Theil des Netzes. Die Thiere genasen bald. 2 Operationen waren Laparotomieen an Hündinnen, welche sich schon lange im Geburtsgeschäft befanden, und bei denen schon faulige Zersetzung an den Jungen stattgefunden hatte. Ein Thier überstand zwar die Operation unter Aethernarcose noch gut, aber es ging am nächsten Tage unvermuthet unter Collapserscheinungen zu Grunde. Das andere Thier war schon sehr erschöpft und ging schon bei der Operation ein. Lp.

Narcose. Negotin (64) stellte Untersuchungen über die Wirkung verschiedener Anaesthetica bei unseren Hausthieren an. Zur Anwendung kamen folgende Mittel: 1. Chloroform, 2. Aether, 3. Chloroform und Aether zu gleichen Theilen, 4. Englische, 5. Billroth'sche, 6. Wachsmuth'sche Mischung, 7. Methylenbichlorid, 8. Bromoform, 9. Chloralhydrat, 10. Amylenhydrat, 11. Morphium, 12. Cocaïn, 13. Brucin. N. beschreibt zunächst die Vorbereitungen zur Narcose und dann die letztere selbst und giebt die von ihm am zweckentsprechendsten befundenen Verfahren an. Seine Untersuchungen ergaben im Wesentlichen folgende Resultate.

1. Das Chloroform kann für Pferde und Schweine als sicheres und ganz vorzügliches Anaestheticum empfohlen werden; auch Hühner vertragen dasselbe verhältnissmässig gut. Gefährlich ist dagegen die Anwendung des Mittels bei Hunden und Katzen, besonders aber bei Wiederkäuern (Rind, Schaf und Ziege). —

Zur Erlangung einer vollen und tiefen Narcose war beim Pferde 0,35 Chloroform pro Kilogramm Pferd erforderlich; um böse und unbändige Pferde zu Hufbeschlagszwecken zu betäuben, genügte eine Dosis von 0,27 pro Kilogramm Pferd; als toxische Gabe erwies sich 0,84 Chloroform pro Kilogramm Pferd. Bei Hunden und Katzen ist das Chloroform deshalb ein gefährliches Anaestheticum, weil es leicht zur Paralyse des Athmungscentrums, bisweilen auch zur Lähmung des Herzens führt. — Bei Rindern wurden u. A. während der completen Anästhesie Krampfanfälle einzelner Muskelgruppen in Form von Opisthotonus und tetanischer Muskelcontrationen beobachtet. — Bei Schafen treten als unangenehme und gefährliche Symptome auf: Ein ungleichmässiges, stöhnendes und röchelndes, sogar krampfartiges Athmen, verbunden mit Auftreibung des Abdomens; ferner Cyanose der Schleimhäute, sowie Erbrechen und Hineinfallen der erbrochenen Massen in die Luftröhre; auch nach überstandener Narcose hielt das unregelmässige Athmen an und die Thiere gingen an acuter Bronchopneumonie zu Grunde. Bei einem Schafe traten als Folgeerscheinung Drehbewegungen auf (Gehirnödem). Von 9 Versuchsziegen verendeten 2 bei einem Verbrauch von 25,0 bis 30,0 g Chloroform. Die eine Ziege starb an Lähmung des Athmungscentrums und des Herzens, die andere am 3. Tage an acuter Bronchopneumonie. — Beim Schweine wirkte das Chloroform auf die Lungen- und Herzaction nicht schädlich ein. — Von 9 Versuchshühnern starb nur eines am 2. Tage an acuter Bronchopneumonie; die anderen vertrugen die Narcose gut; erforderlich waren 18—105 Tropfen Chloroform.

2. Der Aether eignet sich zur Narkose von Pferden und Hunden nicht, da er auf diese Thiere wenig anästhesirend wirkt; Pferde vertrugen z. B. bis 720 g ohne Wirkung. — Das Aetherisiren der Schafe ist mit Gefahr verbunden. Nur Katzen vertragen die Aethernarcose gut; bei ihnen characterisirte sich die Narcose durch eine kurze ($^1/_2$—1 Minute), aber heftige Erregung, tiefen Schlaf und complete Anästhesie. Opisthotonus und tetanische Muskelcontractionen fehlten nicht. Mit 20,0—30,0 Aether gelang es, Katzen 25—30 Minuten in der Narcose zu halten.

3. Gegen die Mischungen des Aethers verhalten sich die Hausthiere sehr verschieden. a) Die Mischung von Aether und Chloroform zu gleichen Theilen kann wegen der ungünstigen Wirkung auf die Herz- und Lungenthätigkeit bei Hunden

und Katzen als Anästheticum nicht benutzt werden, und beim Pferde verdient die Mischung vor dem reinen Chloroform keinen Vorzug. Aus demselben Grunde dürfte auch b) die englische Mischung (3 Theile Schwefeläther, 2 Thl. Chloroform, 1 Thl. Weingeist) beim Pferde nicht zu empfehlen sein; bei Hunden und Katzen aber wirkt dieselbe analog der Billroth'schen Mischung. Der letzteren steht die englische Mischung indess wegen des längeren Excitationsstadiums entschieden nach, c) Die Billroth'sche Mischuug (3 Thl. Chloroform, je 1 Thl. Schwefeläther und Weingeist) verdient als Anästheticum bei Hunden und Katzen, besonders aber bei Hunden mit vorhergehender Morphiuminjection empfohlen zu werden.

Die Anästhesie konnte bei Hunden mit 15,0 bis 40,0 Mischung 30—60 Minuten ohne üble Folgen unterhalten werden, dieselbe trat nach 1—3 Minuten langer Erregung ein und war immer von einem tiefen Schlaf und Schlaffheit der Musculatur begleitet. Wurde vor der Narcose 0,03—0,06 Morphium subcutan beigebracht, so dauerte die Narcose bei einem Verbrauche von 40,0 bis 50,0 Billroth'scher Mischung 2—$3^1/_2$ Stunden, dieselbe war sehr schön ausgesprochen und verlief ohne jegliche Störung und üble Folgen. Bei Katzen dauerte die Erregung nur $^1/_2$—1 Minute, die Anästhesie war complet, von 35—90 Minuten langer Dauer bei einem Verbrauch von 8,0—16,0 Mischung.

d) Als sicheres und gutes Anästheticum wäre für Hunde ganz besonders die Wachsmuth'sche Mischung (5 Thl. Chloroform und 1 Thl. rectif. Terpentinöl) zu nennen, denn diese Mischung beeinflusst die Athmung und die Herzthätigkeit nicht so stark, wie das reine Chloroform. Im Vergleich zu letzterem war die Erregung eine viel stärkere, die Anästhesie aber eine gleichmässige und vollständige. 15,0—72,0 der Mischung genügten, die Thiere 44—75 Minuten in der Narcose zu erhalten.

4. Das Methylenbichlorid verdient keine Empfehlung, da es im Anfang der Narcose eine starke Excitation veranlasst und im Uebrigen vor dem reinen Chloroform keinen Vorzug hat.

5. Das Bromoform, Amylenhydrat und Chloralhydrat sind ihrer stark reizenden und ätzenden Eigenschaften wegen in der Praxis nicht zu verwerthen.

6. Das Morphium ist als selbstständiges Anästheticum nicht zu gebrauchen, dagegen kann es als Unterstützungsmittel, verbunden mit einem anderen Anästheticum, z. B. mit der Billroth'schen Mischung, vorzügliche Dienste leisten.

7. Was die local anästhesirenden Mittel, Cocaïn und Brucin, anbelangt, so bewährte sich das Cocaïn ganz vorzüglich, während das Brucin keine anästhesirende Eigenschaft zeigte.

Es würden sich somit für die einzelnen Hausthiergattungen folgende Anästhetica eignen: Pferd Chloroform, Rind, Schaf und Ziege kein Chloroform, Schwein Chloroform, Hund Billroth'sche Mischung bei vorhergehender Morphiuminjection, ganz besonders aber die Wachsmuth'sche Lösung, Katze, Aether, Billroth'sche Mischung, Hühner Chloroform. Ba.

Georg Müller-Dresden (63) untersuchte, ob Petroleumbenzin, welches bekanntlich beim Menschen anästhesirend wirkt, diese Wirkung auch bei Thieren äussert.

Als Versuchsthiere dienten 2 Hunde und 1 Pferd, welche 70 bez. 600 g des Mittels inhalirten. Die wenigen Versuche genügten, die totale Unbrauchbarkeit des Petroleumbenzins für die Narcose bei Thieren darzulegen. Dasselbe scheint neben seiner lähmenden Wirkung auf das Gehirn noch eine energisch erregende aufs Rückenmark und auf das Respirationscentrum in der Medulla oblongata zu entfalten. Ed.

Antisepsis. Jensen (49) bespricht den Uebergang der Antiseptik in die Aseptik.

Er hat in der Hundeklinik der Kopenhagener Veterinärschule folgende Operationsmethode eingeführt: Die Instrumente werden 10 Minuten in einer Sodalösung gekocht; das Operationsfeld wird rasirt und mit 2proc. Lysollösung desinficirt; die Hände werden durch 5 Minuten langes Waschen mit 2proc. Lysollösung desinficirt. Während der Operation wird nur sterilisirte Baumwolle in trockenem Zustande gebraucht, dagegen keine antiseptischen oder andere Flüssigkeiten. Als Sutur- und Ligaturmaterial wird Seide, die durch Kochen in Sublimatwasser sterilisirt und durch Aufbewahren in Sublimatalcohol (1—4000) steril gehalten ist, oder trocken sterilisirtes Catgut angewendet. Wenn möglich, wird ein Verband von steriler und trockener Baumwolle angelegt. Das Resultat ist sehr gut gewesen. Der Verf. bespricht z. B. einige Laparotomien (Ovariotomie, Castration von Cryptorchiden, Amputation des trächtigen Uterus wegen Leistenbruch, Amputation des ganzen Uterus wegen Pyometra [Gewicht des amputirten Uterus 3,45 kg] und wegen todtem und faulendem Fötus). Fast immer wurde Heilung per primam erreicht. Je.

Aruch (5) rühmt die Vortrefflichkeit der Jodlösungen in der antiseptischen Wundbehandlung und chirurgischen Praxis.

In 303 Fällen von einfachen oder Riss- und Quetschwunden, Gelenkwunden und Fisteln, Hämatomen, Speichelfisteln und Speicheldrüsenentzündungen, von Leiden der Hufiederhaut, Hufknorpelfisteln etc. Er verwendet dazu eine 10proc. Jod-Jodkaliumlösung (10 Jod, 10 Jodkalium, 100 Wasser) oder die Jodtinctur in mehr oder weniger verdünntem Zustande. Su.

Tondeur (84) benutzt zu den antiseptischen Ausspülungen einen sehr einfachen Apparat, bestehend in einem doppelt durchbohrten Cautschukpfropfen mittlerer Grösse, der auf die 1—2literigen Flaschen passt, deren Vorhandensein er bei seinen Clienten in der Regel voraussetzen darf.

In der einen Pfropfenbohrung befindet sich eine gerade Glasröhre von 10 cm Länge mit einem Wattepfropfen, in der anderen eine gebogene Glasröhre, an die man eine Cautschukröhre von 30 cm befestigt, welche bestimmt ist, auf den Boden des Glases zu reichen, und eine zweite, etwa 1,5—2 m lange Cautschukröhre, deren Ende mit einer Canüle versehen und durch eine Klemmschraube verschliessbar ist. Füllt man die Flasche genau voll, so wird beim Einsetzen des Pfropfens der Heber automatisch in Gang gesetzt und beim Lüften der Klemme kann man die Flüssigkeit nach Belieben ausströmen lassen.

Um den Apparat zum Ansaugen zu gebrauchen, ist ein nur einmal durchbohrter Pfropf nothwendig, in den man die gebogene Glasröhre mit dem langen Cautschukansatze bringt. Man giesst in die Flasche 40,0 Aether, pfropft zu und stellt das Gefäss in warmes Wasser.

Sobald der Aether verdampft ist, sticht man die Canüle in die zu entleerende Höhle und stellt die Flasche jetzt in kaltes Wasser. Durch die Condensation der Aetherdämpfe entsteht ein negativer Druck, welcher das Zuströmen der Flüssigkeit aus der Höhle veranlasst.

Zur Entleerung des Flascheninhaltes ist auch eine Combination mit einer zweiten mit Aether beschickten Flasche möglich. Durch Einstellen letzerer Flasche in warmes Wasser entstehen Dämpfe, die zu der zweiten, mit antiseptischer Flüssigkeit gefüllten Flasche geleitet werden und den Ausfluss des Inhaltes der letzteren veranlassen. Nachdem die zu behandelnde Höhle einige Zeit mit der Flüssigkeit in Berührung war, kühlt man die Aetherflasche ab und nun wirkt dieselbe ansaugend, bis alle Flüssigkeit zurückgeflossen ist. G.

Verbände und Umschläge. Waldteufel (92) bespricht das Befestigen des Deckverbandes, besonders bei Carpalwunden. Mit der Antiseptik erzielt man nur gute Erfolge, wenn mit der grössten Sorgfalt vorgegangen wird. Auch die besten Arznei- und Verbandsmittel erweisen sich ungenügend, sobald es an der entsprechenden Anwendung fehlt, und nur daher kommt es, dass man bei einem Falle mit demselben Mittel vorzügliche Resultate erhält, bei dem andern nicht. Namentlich wird der Verband nicht immer solid genug oder in seinen Umgängen ungeschickt angelegt und dann nicht sofort erneuert. Den sorgfältigsten Verband erfordern aufgefallene Vorderkniee.

Nachdem die Wunde regulirt worden, die Haare abgeschnitten sind, erfolgt zunächst ein gründliches Douchen mit frischem Wasser. Sodann folgt ein Spray mit Lösungen von Cresyl, Borsäure oder Sublimat, leichtes Bestreuen mit Jodoform und Ueberdecken der Wundfläche und ihrer ganzen Umgebung mit einer ziemlich dicken Lage von Torfmull, deren oberste Schicht nöthigenfalls auch aus reinem Werg bestehen kann. Am wichtigsten ist die jetzt folgende Befestigung des Wundverbandes. Das Anfangsstück einer 10 bis 12 Meter (5—7 cm breiter Leinwandstreifen) enthaltenden Rollbinde wird durch zwei Kreistouren unterhalb des Carpalgelenkes festgehalten, worauf man einige Spiraltouren nach abwärts abwickelt und dann, nachdem diese durch zwei weitere Kreistouren fixirt wurden, von hier aus nach oben über das Gelenk hinweg mit der Rolle in der Art steigt, dass die schief aufwärts strebenden Touren die erste Bindenlage kreuzen. Oberhalb des Gelenkes angekommen, legt man wieder zwei wagrechte Kreistouren an und führt dann die Rollbinde schief nach abwärts, wobei die vorher gelegten Umgänge ebenfalls gekreuzt werden müssen. Auf die Mitte des Mittelhandknochens (Schienbeins, auf dem Anfangsstück der Binde) kommen abermals zwei Kreistouren zu liegen, um wieder aufsteigen zu können, bis die Rolle abgewickelt ist. Der Verband ist damit noch nicht vollständig, es muss eine zweite Baumwollbinde folgen, welche das Endstück der ersten deckt und mittelst einer Stecknadel gut fixirt wird. Der Verband wird dann in derselben Weise fortgesetzt, bis das ganze Gelenk überall vollständig mit Touren überdeckt ist. Um die Solidität des Deckverbandes zu erhöhen, werden an den Kreuzungspunkten zahlreiche Stecknadeln angebracht und dürfen die Umgänge immer nur auf die Wattunterlage oder die Touren zu liegen kommen, nie auf die Haut.

Der Beweis, dass der Verband nicht zu fest liegt und so Circulationsstörungen erzeugen könnte, ist dadurch gegeben, dass man sowohl an seinem obern als untern Ende mit dem Finger zwischen Watte und Haut eindringen kann, seine Hauptfestigkeit erhält der Verband durch die doppelt aufeinander liegenden Bindenumgänge. Wo die Kosten nicht zu scheuen sind, kann die Binde von Baumwolltuch vortheilhaft durch Cambric (bande de Velpeau en crêpe de chine) ersetzt werden; das Material ist sehr weich, geschmeidig, elastisch, und lässt das Anschliessen der Touren nichts zu wünschen übrig, auch kann die Binde dann kürzer sein, denn sie bleibt tage- und wochenlang unverrückt, die Dicke der Wattlage schützt vor jeder Compression. Waldteufel erzielte bei dieser Verbandmethode in zahlreichen Fällen stets prompte Heilung ohne Anschwellung selbst auch bei tiefen Gelenkwunden. Die Granulation geht regelmässig vor sich, und es entstehen wegen der innigen und gleichmässig andauernden Vereinigung der Wundränder namentlich sehr kleine Narben, die auffallend rasch zu Stande kommen, so dass es häufig nöthig erscheint, den Heilungsprocess eher aufzuhalten, was am besten durch Touchiren der vorstehenden Fleischwärzchen mit Höllenstein und Bestreuen der Fläche mit einem trockenen Streupulver (z. B. Torf) geschieht. Ein Verband ist dabei nicht nothwendig, derselbe braucht überhaupt nicht länger als 8 bez. 10—12 Tage lang liegen zu bleiben. Ellg.

Instrumente. Bräuer (13) empfiehlt zwei neue Instrumente, 1., einen **Pansentrocart** nebst zugehöriger Zange, welcher bei Verstopfung und Parese des Pansens angewendet wird.

Die Canüle des ersteren von ovaler Form besitzt einen Querdurchmesser von 25+33 mm, so dass man mittels der Löffelzange durch die in den Pansen eingestossene Hülse nach Herausziehen des Stilets die Futtermassen herausnehmen kann. — Die verbesserte **Trachtenzwinge** ist die alte Lund'sche Trachtenzwinge, nur in einem ca. $^3/_4$ Kreis auf die Fläche gebogen und daher für Kühe mit tief liegender Scham (sogen. Schwalbennestern) vorzüglich zum Zurückhalten des reponirten Uterus geeignet. J.

Saake (74) hat eine **Hufuntersuchungszange** construirt, welche nicht nur diesem Zwecke dient, sondern sich auch mit grossem Vortheil als Kluppenzange bei der Castration verwenden lässt. Beschreibung s. i. Original. J.

Ewald (25) schlägt zur Verminderung des Eigenklanges des **Plessimeters** vor, als solchen ein Plättchen des gewöhnlichen, überall käuflich zu habenden Radirgummis von 5 cm Länge, 4 cm Breite und 5 mm Dicke zu benutzen. J.

Barthélemy (10) empfiehlt ein neues **Glüheisen**, dessen Spitze viereckig oden rautenförmig ist und zwar aus dem Grunde, weil zackige Wunden leichter heilen als runde. Das Brennen hat ihm gute Dienste als Heilmittel bei Nabelbrüchen geleistet. G.

Schneidemühl (79) hat ein **Maulgatter** construirt, welches dem Billings'schen ähnlich ist, dessen Anwendung sehr einfach und für die Thiere wenig lästig sei. Je nach Erforderniss lasse sich das Instrument schnell erweitern, verengern und entfernen. Der Instrumentenmacher Brade-Breslau liefert dasselbe in verschiedenen Grössen zu 15—28 Mark. K.

Torra (85) ersetzt in seinem neuen **Trepan** die Krone durch eine um die Pyramide drehbare und sowohl in ihrem queren Abstand von derselben veränderliche, wie auch an ihr auf und ab bewegliche schneidende bezw. sägende Spitze. Die mannigfachen Vortheile des neuen Modells sind sehr einleuchtend. Su.

Zórawski (94) hat einen neuen **Capillarelectro-**



meter construirt, der im Wesentlichen nur eine Verbesserung des Frey'schen darstellt. Ba.

Verschiedenes. Decroix (17) bespricht die neue dosimetrische Medicin (Dosimétrie), resp. Therapie von Chanteaud. Die Grundsätze derselben sind folgende:

1. Die Krankheit ist zu Beginn stets functionell und wird erst secundär organisch. 2. Es ist möglich, ja sogar leicht, die Krankheit während des Anfangsstadiums (des dynamischen Stadiums) zu coupiren (Juguler) und damit die Dauer der Behandlung und der Reconvalescenz abzukürzen. 3. Mittel, welche geeignet sind, acute Krankheiten zu coupiren, sind die Alkaloide, besonders Strychnin, Aconit und Digitalis. Diese Trias (Trialcaloïde) wirkt oft Wunder; sie sind die Hauptmittel der Dosimetrie. 4. Die Mittel sind zu verabreichen alle halbe oder Viertelstunde, selbst alle 10 Minuten bei acuten Krankheiten; viel seltener dagegen bei chronischen Leiden. 5. Als Regel kann gelten, dass man mehrere Alkaloïde zusammen geben muss; die einen als gegen die Ursachen, die anderen als gegen die Symptome gerichtete Heilmittel. Dieses Heilsystem schliesst übrigens die Anwendung von Hautreizen, Aderlässen, Clystieren und dergl. nicht aus; innerlich wendet dasselbe allerdings fast nur Alkaloïde an. D. hat versuchsweise diese Methode bei einer Reihe von Kranken (mit Pneumonien, Muskelrheumatismus, Icterus, Tetanus) angewendet und hat günstige Resultate erzielt. Bei Pneumonie z. B. wurde verabreicht: Aconitin à 5, Veratin à 1, Strychnin à 5, Digitalin à 5 mg. Diese kleinen Zuckerkügelchen, die also je 1—5 mg enthielten, wurden in einem Gemisch von Honig und Terpentinöl (10 g) verabreicht. Ellg.

Hoffmann (44) beschreibt die Methode der Irrigation der Nasenschleimhäute und die Methode des Bestäubens mit Arzneistoffen und den von ihm construirten Apparat, welchen er hiezu benutzt. Ellg.

b) Arzneimittel. 1) Albrecht, Mittheilungen über Loretin. Deutsch. Zeitschr. f. Thiermed. XX. S. 353. — 2) Argout, Traitement du Tänia chez le chien. Recueil Bulletin. p. 152. — 3) Arnold, Neuere Arzneimittel. Dtsch. thierärztl. Wochschr. II. S. 260. — 4) Derselbe, Dasselbe. Ebend. S. 153. — 5) Baum, Ist Citrullin ein Abführmittel für unsere Hausthiere. Ref. aus Archiv f. Thierheilk. XIX. S. 414 im Sächs. Ber. S. 182. — 6) Derselbe, Ist Colocynthin ein Abführmittel für unsere Hausthiere. Berl. Archiv. XX. S. 10. — 7) Blum, Ueber Loretin und Loretinsalze. Ref. in d. Berl. th. Wchschr. S. 585. — 8) Boas, Umschau über die neueren Arzneimittel im Jahre 1893. Aus d. Deutsch. med. Wchschr. No. 1 ref. in der Berl. thier. Wochschr. S. 200. (Betrifft Phenocollum hydrochloricum, Salipyrin, Salophen, Tolysal, Tolypyrin und Malacin. J.) — 9) Bräuer, Gute Erfolge mit 2proc. Carbolsäureinjectionen beim Nesselfieber der Schweine. Sächs. Ber. S. 127. — 10) Derselbe, Gute Erfolge mit Lysol bei sept. und pyämischen Gebärmutterentzündungen und Wunden. Ebend. S. 130. — 11) Brown, Practical uses of cocaine. Americ. vet. rev. XVIII. p. 268. — 12) Butte, Jodcollodium, vorzügliches Enthaarungsmittel. Ref. in d. Berl. thier. Wochschr. S. 345. — 13) Cadéac, C. u. L. Guinard, Die physiologische und therapeutische Wirkung des Antifebrins und die Verwendung dieses Präparates in der Thierheilkunde. Lyon. Journ. 709. — 14) Desoubry, Du sulfate de cinchonidin. Recueil Bull. p. 174. — 15) Döllner, Ein neues Desinfectionsmittel. Milit. Vet. Ztschr. S. 13. — 16) Dupuis, De l'emploie de la terpentine et du terpinol en médecine vétérinaire. Annal. belg. 43. Jahrg. p. 654. — 17) Flum, Die Anwendung des Apomorphin bei lecksüchtigen Rindern. Deutsche th. Wochenschrift. II. S. 139. — 18) Fröhner, Neue Arzneimittel aus dem Jahre 1893. Monatsh. f. Thierhlk. V. Bd. (Sammelreferat.) — 19) Derselbe, Neue Arzneimittel aus dem Jahre 1894. Ebend. VI. Bd. S. 38. — 20) Derselbe, Untersuchungen über das Arecolin, ein Ersatzmittel für Pilocarpin und Eserin. Ebend. V. Bd. — 21) Gottlieb, E., Om Fenol og Fenolpraeparater. Tidsskr. f. Vetr. 1893. Bd. XXIII. p. 65. — 22) Graefe, Klinische Mittheilungen über die Anwendung des Arecolinum hydrobromicum bei Darmleiden der Hausthiere. Monatsh. f. Thierhlk. VI. Bd. S. 145. — 23) Greshoff, M., Kritische beschouwingen der waarde von het zoogenoomde Slangenblad. Indische Mercur, 5. August 1893 u. Zeitschr. f. Industrie u. Agricultur in Niederl. Indien. Bd. XLVII. p. 307. — 24) Grünfeld, Zur Kenntniss der Mutterkornwirkung. Ref. a. d. Arb. d. pharmac. Inst. zu Dorp. i. d. Berl. th. Wochschr. S. 466. — 25) Haase, Einige Versuche mit Citrullin. Deutsch. th. Wochschr. II. S. 227. — 26) Hoffmann, Neues über Thioform. Berl. th. Wochschr. No. 14. — 27) Jelkmann, Thioform. Ebend. S. 17. — 28) Kaeppel, Versuche mit Oleum Filicis aethereum und Extractum Filicis als Antitänica. Sächs. Ber. S. 188. — 29) Merk, Scopolamin. Berl. th. Wochschr. S. 381. — 30) Meyer, Tannigen, ein neues Adstringens f. d. Darm. A. d. D. med. Wochschr. No. 31, ref. in d. Berl. th. Wchschr. S. 465. — 31) Monrot, Un cas d'ataxie locomotrice. traité par des injections de liquide testiculaire. Rec. de méd. vét. No. 11. — 32) Müller, Georg u. Wolff, Versuche mit harntreibenden Mitteln an gesunden Hunden. Sächs. Ber. S. 186. — 33) Müller, Georg (Dresden), Schnelle Heilung von Schrotschusswunden unter Anwendung einer Dermatolsalbe beim Hunde. Ebend. S. 23. — 34) Derselbe, Camala, ein unzuverlässiges Antitänicum. Ebend. S. 22. — 35) Noack, Behandlung schmerzhafter Entzündungen. Ebend. S. 129. — 36) Derselbe, Sulfonal ohne Erfolg bei einer im Zug widerspenstigen Stute. Ebend. S. 129. — 37) Paszotta, Ueber Lysol. Berl. th. Wochschr. — 38) Steinhold, Ueber die Anwendung des Camphers. Berl. th. Wochschr. S. 571. (Behandelt i. d. Hauptsache die allbekannte vortheilhafte Wirkung des Camphers auf das geschwächte Herz.) — 39) Smith, A few disappointments with anaesthetics. Americ. vet. rev. XVIII. p. 111. — 40) Steddon, Eserine. Ibidem. XVIII. p. 26. — 41) Straup, Chloroform als Anthelminticum. Aus der Wien. Allgem. med. Ztg. No. 10. 1893, ref. i. d. Berl. th. Wchschr. S. 345. (1,0 in schleim. Vehikel bestes Mittel gegen Taenia solium. J.) — 42) Walther, 0,5—1 proc. Jodkaliumlösung bei nervösem Krampfhusten. Sächs. Ber. S. 127. — 43) Derselbe, Verwendung von Extract. Hydrastis fluidum. Ebend. S. 128. — 44) Yard, The toxic effects of cocaine aa. local anaesthetic. Americ. vet. rev. XVIII. p. 294. — 45) Yvon, Ueber das Cinchonidin. Recueil. Bull. p. 195. — 46) Alcohol bei Pferden. Aus dem Pferdezüchter, ref. in der Berl. th. Wchschr. S. 199. (Es wird mitgetheilt, dass in England nur wenige Pferde über die Bahn gehen, welche nicht vorher ihre Flasche Cognac, Portwein oder Sherry getrunken hätten. J.) — 47) Ueber Arzneiwirkungen. Auszug aus den Jahresberichten der bayerischen Thierärzte. Münch. Woch. S. 108. (Casuistische Mittheilungen über Lysol, Morphium, Pyoctanin, Tinctura Veratri und Tuberculin. J.) — 48) Zur Anwendung des Eserins in der thierärztl. Praxis. Berl. th. Wochschr. S. 528. (Warnt dringend davor, Laien das Material zur Eserininjection in die Hand zu geben. J.)

Allgemeines. Fröhner (18) giebt ein Sammelreferat über folgende neue Arzneimittel aus dem Jahre 1893:

Cresol und Tricresol, Vasogen, Diaphtol, Loretin, Dijodoform, Chlorphenol und Bromphenol, Guayacolum crystallisatum, Cresotium oleinicum, Phenosalyl, Solphinol, Saluminum, Tannol, Thiuret, Natrium hyperoxydatum, Neue Quecksilbersalze, Zincum boricum, Formanilid, Malacin, Salacetol, Thermodin, Neurodin, Gallobromol, Coffeïn-Chloral, Migränin, Cocaïnum lacticum, Gymnemasäure, Jodocoffeïn und Jodotheobromin, Coffeïnsulfosäure, Uropherin, Coronillin, Strophantinum tannicum, Gallanol, Resorbin, Crystallin, Fluornatrium, Adeps Lanae, Lycetol, Spermin, Acidum glycerinophosphoricum, Ammonium embelicum, Selenium, Ferratin, Orexinum basicum, Cetrarin, Tetraaethylammonium hydrooxydatum, Ruthenium oxychloratum, Aescorcin, Extractum Alkekengi, Radix Ipecacuanhae deemetinisata. Ba.

Fröhner (19) giebt ein Sammelreferat über die neueren, folgende Arzneimittel betr. Arbeiten:

Lactophenin, Thyreoidin, Rubidium jodatum, Sphalelotoxin (Spasmotoxin). Thiosapole (Schwefeleisen), Copraol, Gallussulfosäure (Acidum sulfogallicum), Argentannin, Tinctura Nerii Oleandri, Dermol. Ba.

Antifebrin. Cadéac und Guinard (13) untersuchten die Wirkung des Antifebrins bei gesunden Kaninchen und Hunden und bei kranken Pferden und empfehlen das Präparat als gutes Fiebermittel in der Gabe von 10,0—12,0 beim Pferde und 0,3—1,0 beim Hunde. Die passenden Formen sind das Pulver, die Latwerge, der Bissen, die Pille, die Lösung, letztere mit Zusatz von Alcohol zum Wasser. G.

Apomorphin. Flum (17) hat bei der Lecksucht bei Rindern Apomorphin muriat. (0,2 g) subcutan injicirt. Die Thiere zeigten danach tobsüchtige Erscheinungen; eine Besserung des Leidens trat nicht ein Ellg.

Arecolin. Fröhner (20) stellte mit dem Arecolin, dem eigentlichen wurmtreibenden Alkaloid der Arecanuss, Versuche an 4 Pferden und 1 Kuh an, nachdem Marmé das Mittel schon bei Hunden, Katzen und Kaninchen versucht hatte. Das Arecolin bildet eine farblose ölige Flüssigkeit von stark öliger Reaction und giebt mit Säuren leicht lösliche Salze, von denen das kohlenwasserstoffsaure Arecolin das am besten characterisirte, dabei luftbeständig und nicht hygroscopisch ist. Dasselbe schmilzt bei 167—168° und giebt mit Kaliumwismuthjodid einen crystallisirten, granatrothen Niederschlag (Arecolinreaction). — Durch die Fröhner'schen Versuche wurde bez. der Wirkung des Arecolins auf Pferde Folgendes festgestellt:

1. Das Arecolin ist ein speicheltreibendes Mittel 1. Ranges, welches das Pilocarpin sogar noch übertrifft, denn während das letztere erst in Dosen von 0,05—0,15 Speichelfluss hervorruft, findet beim Arecolin Speicheln schon nach 0,01—0,05 statt. Das Speicheln tritt durchschnittlich 5 Minuten nach der Injection des Arecolins ein und erreicht etwa $^1/_2$ Stunde nach der letzteren seinen Höhepunkt. Die Gesammtdauer des Speichelns beträgt etwa 1 Stunde.

2. Das Arecolin ist ein Laxans, welches dem Eserin ziemlich gleichkommt. Die laxirende Wirkung beruht in 1. Linie auf einer tetanischen Contraction der Darmmusculatur und erst in 2. Linie auf einer starken Secretion der Darmdrüsen. Das Arecolin wirkt als Abführmittel somit ähnlich wie eine Combination von Eserin und Pilocarpin. Das Arecolin erzeugt schon in Dosen von 0,05—0,1 sehr starken und häufig wiederholten Durchfall, bezw. des erstmaligen Eintrittes und der Häufigkeit des Kothabsatzes gilt als Regel, dass, je grösser die Dosis, um so schneller und öfter das Laxiren eintritt. Durchschnittlich laxiren Pferde bei Arecolindosen von 0,05—0,01 3—10mal, wobei der 1. Kothabsatz $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde und der Höhepunkt der Laxirwirkung $^1/_2$—$^3/_4$ Stunden nach der Injection eintritt.

3. Die durch die häufige Kothentleerung und den anhaltenden Speichelfluss bedingte Gewichtsabnahme betrug in 2 daraufhin untersuchten Fällen 30 bezw. 10 kg.

4. Die laxirende Wirkung des Arecolins ist, wenigstens bei grösseren Dosen, i. d. R. von Colikerscheinungen begleitet, die ihre Ursache in der tetanischen Contraction des Darmrohres haben. Bei einzelnen Versuchen traten ausserdem Brechbewegungen bezw. Rülpsen auf.

5. Grosse Dosen von Arecolin bedingen Schweissausbruch. Derselbe tritt durchschnittlich $^1/_2$ Stunde nach der Injection auf und erreicht $^3/_4$ Stunden nach derselben, also gegen das Ende der Arecolinwirkung, seinen Höhepunkt.

6. Eine ziemlich regelmässige Erscheinung bildete bei den Versuchsthieren Nasenausfluss. Derselbe ist offenbar auf eine gesteigerte Thätigkeit der Nasenschleimhautdrüsen zurückzuführen.

7. Der oft schon nach 5—6 Minuten nach der Injection beobachtete Harndrang (Ausschachten, Harnträufeln) dürfte auf Contractionen der Blasenmusculatur zurückzuführen sein.

8. Eine sehr eigenartige Erscheinung war die Verlangsamung der Herzthätigkeit, welche etwa 20 bis 25 Minuten nach der Injection nachweisbar war und bei grossen Dosen besonders ausgeprägt hervortrat; dieselbe ist auf eine Vaguserregung zurückzuführen und beträgt unter Umständen 20 Schläge in der Minute. Bei giftigen Dosen geht gleichzeitig eine Arhythmie des Herzens, Herzlähmung, starkes Sinken des Blutdruckes, Pulslosigkeit, sowie eine Abnahme der Innentemperatur einher. Die letztere betrug z. B. nach der Injection von 0,25 Arecolin im Verlaufe 1 Stunde 1°.

9. Die Athmung wird durch kleine Dosen Arecolin nicht wesentlich beeinflusst. Dagegen wird die Athmung nach grösseren giftigen Dosen dyspnoisch (beim Rinde schon nach mittleren Dosen). Der Arecolintod erfolgt unter dem Bilde der Athmungslähmung.

10. Muskelkrämpfe wurden nur nach giftigen Dosen beobachtet. Die tödtliche Dosis von 0,5 hatte schon nach 22 Minuten Starrkrampf zur Folge, welcher grosse Aehnlichkeit mit Strychnin- bezw. Nicotintetanus hatte. Bei mittleren Dosen Arecolin war lediglich Zittern zu beobachten.

11. Bezw. der Dosirung bei Pferden haben die Versuche Folgendes ergeben: Die therapeutische Dosis für Pferde beträgt 0,05—0,1 in der Weise, dass 0,1 als Maximaldosis zu betrachten ist. Diese Zahlen beziehen sich lediglich auf die subcutane Injection; die übrigen Applicationsmethoden sind entbehrlich. Es ist anzurathen, bei kleinen Pferden zunächst mit einer Injection von 0,05, bei mittelgrossen mit einer solchen von 0,08, bei grossen mit einer solchen von 0,1 zu beginnen. Tritt nach Ablauf 1 Stunde der erwünschte Erfolg nicht ein, so kann sofort eine zweite gleiche Dosis injicirt werden.

Dosen von 0,25 wirken für Pferde stark giftig. wenn auch nicht tödtlich. Dagegen ist die Dosis von 0,5 als eine tödtliche zu betrachten.

12. Die Arecolinlösung für das Rind kann ebenfalls auf 0,1 normirt werden. Es ist jedoch zu beachten, dass diese Dosis viel schwerere Zufälle,

namentlich von Seiten des Respirationsapparates bedingt, als dieselbe Dosis beim Pferde, sodass 0,1 zunächst als Maximaldosis angesehen werden muss.

13. Eine mycotische Wirkung des Arecolins wurde nie beobachtet. Bei sehr grossen Dosen wurde die Pupille eher erweitert als verengert gefunden. Dagegen verengert sich die Pupille bei localer Instillation von Arecolinlösungen ($^1/_2$—2 pCt.) durchschnittlich nach $^1/_2$ Stunde sehr stark; die Verengerung bleibt mehrere Stunden bestehen.

14. Die gepulverte Arecanuss wird von den grossen Hausthieren in sehr grossen Dosen vertragen. Tagesdosen von 500,0 g sind für das Rind, solche von 250,0 g für das Pferd nicht als giftig zu bezeichnen. Die anthelmintische Dosis der Arecanuss für erwachsene Pferde normirt Fr. auf etwa 100,0, die für Rinder auf 250,0 g.

Die pharmacologische Grundwirkung des Arecolins ist einerseits auf die Drüsen, andererseits auf die Darmmusculatur gerichtet. Da es beide in ziemlich gleicher Weise beeinflusst, so verbindet es nach Fr. die Vortheile des Pilocarpins und Eserins, ohne deren Nachtheile zu besitzen. Es verdient in Folge dessen besonders bei Verstopfungscolik beim Pferde, ferner bei exsudativen und transsudativen Krankheitsprocessen, bei rheumatischer Hufentzündung u. s. w. versuchsweise angewendet zu werden. — Einen weiteren Vortheil vor dem Eserin besitzt das Arecolin dadurch, dass es durch Lichtzutritt und durch Erhitzen nicht zersetzt wird, sondern ein einheitliches, haltbares und constantes Alkaloid darstellt. Ba.

Graefe (22) hat das Arecolinum hydrobromicum practisch bei Darmleiden der Hausthiere (Pferde und Rinder) angewendet. Er injicirte je 0,08 Arecolin: 10,0 Aqu. 7 Pferden, welche an Colik (Ueberfütterungs- bezw. Verstopfungscolik, rheumatische Colik und an Lähmung des Dickdarms) litten, im Allgemeinen mit gutem Erfolg, so dass er zu dem Schlusse kommt, dass das Arecolin bei Colik von Pferden edleren, warmblütigen Schlages mit recht gutem Erfolge angewendet werden kann, denn Speichelfluss und Entleerung von Darmgasen treten nach sehr kurzer Zeit ein.

Als Begleiterscheinung tritt Unruhe und Athemnoth ein, die aber nicht sehr hochgradig werden. Viel bedeutender sind dieselben hingegen bei Pferden schweren, kaltblütigen Schlages. Hier tritt Athemnoth und Unruhe in einem so hohen Grade auf, dass der behandelnde Practiker gut thut, die Wirkung des Mittels selbst abzuwarten, um sich vor ungerechtfertigten Vorwürfen von Seiten der Besitzer zu schützen. G. hält es für unbedingt nothwendig, dass vor der Injection die Lungen des betr. Pferdes genau untersucht werden müssen, denn er glaubt nicht, dass ein dämpfiges Pferd eine Einspritzung von 0,08 Arecolin aushalten würde. — Entschieden ist das Arecolin ein vorzügliches Mittel, die Drüsen zur Speichelsecretion anzuregen und einen anhaltenden, fast continuirlichen Abgang von Darmgasen hervorzurufen. Die Defäcation tritt aber nach G. nach Eserin sicherer ein. Weiterhin injicirte G. das Mittel in gleicher Dosis 4 Rindern, die an acuter Pansenüberladung bezw. an chronischer Unverdaulichkeit litten. Die Erfolge waren jedoch nicht günstig zu nennen, denn es stellte sich so hochgradige Athemnoth und Aufregung der Thiere ein, dass die betr. Viehbesitzer stets sehr grosse Angst bekamen. G. warnt daher vor Anwendung des Arecolin's bei Rindern. Soll es angewendet werden, dann muss der behandelnde Thierarzt entweder bei Anwendung von 0,08 Arecolin selbst die Wirkung vollständig abwarten, oder er muss eine geringere Dosis anwenden, und ob diese dann noch genügend purgirend wirken wird, das hält G. für zweifelhaft. Ba.

Cinchonidin. Desoubry (14) bespricht die Wirkungen des Cinchonidinum sulfuricum.

Das Mittel wirkt antithermisch bei Hunden und ist dem Natr. salicylic. und dem Chinin. sulfuric. schon des Preises wegen vorzuziehen. Man muss das Mittel in kleinen gebrochnen Dosen in Pillenform alle halbe Stunden geben. Subcutane Anwendung dieses Mittels ist nicht zu empfehlen. 40 cg pro Kilo Körpergewicht stellen die tödtliche Dosis des Mittels bei subcutaner Anwendung dar. Ellg.

Citrullin. Haase (25) hat das Citrullin mit Erfolg bei der Verstopfung der Pferde rectal in der Dosis von 0,25 g, auf 50 g Spiritus, 50 g Glycerin angewendet. Ellg.

Colocynthin. Baum (6) hat Versuche mit intrarectaler Anwendung des Colocynthin angestellt, um die Wirkung und Anwendbarkeit dieses Mittels bei Hausthieren festzustellen. Seine Versuche erstreckten sich auf Pferde, Wiederkäuer, Schweine und Hunde und hatten folgende Ergebnisse:

1. Bei Pferden wirkt das Colocynthinum pur., selbst wenn es in Verbindung mit Alcohol und Glycerin in Dosen bis zu 2,0 g (auf mehrere Injectionen vertheilt) rectal injicirt wird, nicht oder nur in äusserst geringem Grade abführend.

Diese Versuche beweisen gleichzeitig, dass Glycerin und Alcohol für sich allein bei Pferden keine Abführmittel darstellen.

2. Bei Schafen wirkte das Colocynthin. pur. in Verbindung mit Alcohol und Glycerin nach rectaler Application nur in ganz geringem Grade abführend, sodass es in der Praxis kaum zu verwenden sein dürfte.

3. Aus den bei 2 Schweinen angestellten Versuchen ergiebt sich, dass 0,025—0,05 Colocynthin. pur. mit 40,0 Glycerin und 40,0 Alcohol mehrere Male hinter einander rectal injicirt, eine deutliche Abführwirkung entfalten, dass die Hauptwirkung aber dem Alcohol und Glycerin zuzuschreiben sein dürfte.

4. In Bezug auf Hunde war das Versuchsergebniss ein günstiges und kann in Folgendem zusammengefasst werden:

a) Das Colocynthin. pur. stellt (in gleicher Weise wie das Citrullin) bei rectaler Injection in Verbindung mit Alcohol und Glycerin ein kräftiges Abführmittel für Hunde dar, welches in allen angestellten Versuchen in unzweideutiger Weise zur Wirkung kam.

b) Als zweckentsprechende Dosis kann man für grosse Hunde 0,025 Colocynthin. pur. mit 35,0 Alcohol und Glycerin annehmen. Ist nach der 1. Injection der Erfolg, den man 1—2 Stunden abzuwarten hat, kein vollkommen durchschlagender, so kann man ev. eine zweite Injection folgen lassen. Für kleine Hunde muss man die angegegebene Dosis, d. h. die einmalige Injection von 0,025 Colocynthin. pur. als Maximaldosis betrachten; erst wenn wider Erwarten keine Wirkung eintreten sollte, könnte man, nachdem die Injectionsflüssigkeit als solche von dem Thiere wieder entleert worden ist, mehrere Stunden später eine zweite Injection folgen lassen.

Grössere Dosen als die angegebenen können insofern zu stark und gefährlich wirken, als sie eine heftige bezw. blutige Darmentzündung (verbunden mit fieberhaftem Allgemeinleiden) und einen unter Umständen Wochen und Monate lang dauernden Durchfall erzeugen können.

Der Durchfall hielt nach der Application normaler Dosen je nach der Stärke der Injection und je nach

der Individualität des Thieres mehrere Stunden bis mehrere Tage an.

c) In der Regel wirkt das Mittel, ohne irgend welche andere Abführerscheinungen (z. B. Colik) oder ein Allgemeinleiden zu bedingen.

d) Das Mittel dürfte, da der 1. Kothabsatz in ganz verschiedener Zeit (1—40 Minuten) nach der Injection erfolgte und der Durchfall unter Umständen recht lange Zeit und in heftiger Weise anhielt, theils als örtlicher Reiz, theils nach seiner Resorption vom Blute aus wirken. Ellg.

Extractum Hydrastis fluidum. Walther (43) verwandte Extractum Hydrastis fluidum bei totalem Gebärmuttervorfall in stündlichen Gaben einen Esslöffel voll. Nachdem die Reposition des Uterus in der Morphiumnarcose erfolgt war, trat deutliche Contraction des Muttermundes ein, jedoch waren die Wehen nicht so kräftig, einen neuen Vorfall hervorzurufen. Ed.

Loretin. Albrecht (1) theilt seine Versuche und Beobachtungen über das Loretin mit.

Er kommt zu dem Schlusse, dass dieses Mittel als Wundheilmittel dem Jodoform gleichwerthig und dass es diesem gegenüber wegen seiner relativen Ungiftigkeit und wegen Mangels jeden Geruchs vorzuziehen ist. Auch bei der Behandlung von Hautkrankheiten, besonders des Eczems hat sich das Loretin bewährt. Ellg.

Oleum Filicis aethereum. Käppel (28) hat Versuche mit Oleum Filicis aethereum angestellt und behufs Feststellung von dessen Giftigkeitsgrad Hunden bis zu 3 g ohne Verabreichung eines Abführmittels gegeben. Irgend welche Depressionserscheinungen wurden hierbei nicht beobachtet.

Zur Untersuchung des Einflusses des Oeles auf im Darm befindliche Helminthen, speciell Tänien, erhielten 4 Hunde 0,5—2 g Filixöl mit nachfolgender Ricinusölgabe, wobei sich das Mittel als wirksam erwies. Bei einer Dosis von 1,0 für grosse und 0,5 für kleinere Hunde beginnt der Erfolg zweifelhaft zu werden. Für die Thiermedicin ist der Preis des Mittels noch zu hoch. Bezüglich der Schädlichkeit des Extractum Filicis konnte festgestellt werden, dass bei 2 g des Mittels kleine Hunde nach $3^1/_2$—5 Stunden erbrachen und in der Hälfte der Fälle der Koth durchfällig wurde. Die Abgeschlagenheit war nur mässig und Appetitsverstimmung so gut wie nicht zu bemerken, ebensowenig traten besondere nervöse Symptome hervor. Bei nachfolgender Verabreichung von Ricinusöl war, entgegen den von Poulsson gemachten Beobachtungen, eine verstärkte Giftwirkung nicht zu constatiren. Ed.

Salol. Noack (35) fand in dem von Capitan bei Verbrennungen empfohlenen Salol mit Cocaïn (4 : 0,25 : 50 Vaselin) ein gutes Mittel gegen schmerzhafte Entzündungen (z. B. Lippenfurunkel beim Pferde). Die Schmerzen lassen bald nach, Schwellung geht zurück und Heilung erfolgt in kurzer Zeit. Ed.

Spermin. Mourot (31) wandte versuchsweise bei einem 15jähr. Deckhengste gegen paretische Lahmheit des Hintertheiles Sperrmininjectionen an.

Des betr. Thier lahmte anfangs stark auf dem linken Hinterfusse und allmälig trat eine gewisse Steifigkeit in der ganzen Hinterhand ein, ohne dass sich selbst bei der genauesten Untersuchung eine Erkrankung feststellen liess. M. verwendete die Hoden von frisch geschlachteten Schafböcken, die geschnitten, dann im Mörser mit destillirtem Wasser gestossen und durch Papier filtrirt wurden. Von dem Filtrat wurden täglich 3—4 Injectionen, je 6—8 ccm, zu beiden Seiten des Halses gemacht. Es entstanden darnach kleine Abscesse, die geöffnet wurden. Bereits nach 4—5 Tagen liess sich eine leichte Besserung erkennen, die gradatim zunahm, sodass der Hengst nach 3 Wochen geheilt war. Ba.

Thioform. Ergänzungen zu seinen früheren Arbeiten über Thioform (Rep. No. 6 und 11 1893) veröffentlicht Hoffmann (26) „Neues über Thioform" und kommt nach Mittheilung zahlreicher klinischer Beobachtungen zu folgenden Schlüssen:

Die Heilkraft des Thioforms ist in den zur Zeit bekannten Fällen von keinem anderen Mittel erreicht. Was aber das Mittel bis jetzt weit über jedes andere stellt, das ist bei den genannten Eigenschaften seine Ungiftigkeit, die Einfachheit und Sicherheit in der Verwendung, nicht immer in Sorge sein zu müssen, dass man bei ausgiebiger Verwendung durch Vergiftung Schaden stiften könne. Nicht zu unterschätzen sind die neugenannten Eigenschaften der hervorragend blutstillenden Wirkung, welche bei kleinen Operationen die Unterbindung, das Tamponiren und Zudrücken, bis sich Thrombosen gebildet haben etc., überflüssig macht, ferner die schmerzlindernde Wirkung auf Brand- und eitrige Wunden und in der Augenpraxis, die so bedeutend ist, dass die Anwendung von Cocain vielfach überflüssig wird, und die ausreicht, selbst Operationen, wie die gegen den Staar geschilderte durchzuführen. Diese geschilderte Eigenschaft des Thioform bedarf aber noch weiterer Beobachtungen, dagegen ist die Secretbeschränkende, die Drainage einschränkende und vielfach entbehrlich machende Wirkung des Thioform vom Verf. so oft beobachtet und in der Praxis bewährt gefunden worden, dass derselbe die jedesmal eintretende Wirkung verbürgen kann, wenn den Bedingungen a) reichliches Auftragen des Mittels und gelindes Einreiben durch leichtes, rasch wiederholtes Aufdrücken eines feuchten Watte- oder Gazebauschen, b) kein Hohlraum in der Tiefe und vollständiges Aneinanderliegen der Wundränder, sowie sonstiges Einhalten der chirurgischen Grundregeln in Bezug auf Toilette, Nähen, Verband und Ruhe Folge geleistet wird. Um hier Missverständnissen vorzubeugen, wiederholt Verf. von den seitherigen Anforderungen a) Antisepsis, b) vollständiges Anliegen der Wundfläche, c) Drainage, d) Ruhe, kann unter den genannten Bedingungen die Drainage vollständig hinwegfallen und die Antisepsis leichter und sicherer erreicht werden, als seitdem. Damit ist aber eine nicht zu unterschätzende Sicherheit und Vereinfachung geboten und der Weg zu trocknen Operationen geebnet. Inwieweit das „Trockne", namentlich auch bei serösen Häuten des Peritoneums etc. nicht wünschenswerth ist, ist hier nicht zu entscheiden. Die Geruchlosigkeit und desodorisirende Kraft des Mittels erscheinen nach dem geschilderten Wichtigen nur noch als angenehme Beigaben. J.

Jelkmann (27) rühmt die ausgezeichnete Wirkung des Thioforms als Verbandmittel, welche die des Jodoforms weit übertreffen soll. Es sei vor allem geruchlos und fördere den Heilungsprocess in vorzüglicher Weise. J.

Tricresol. Döllner (15) bespricht und empfiehlt das Tricresol als Desinfectionsmittel, welches dreimal kräftiger wirken soll als die Carbolsäure. Ellg.

Verschiedenes. Müller und Wolf (32) stellten Versuche mit harntreibenden Mitteln bei gesunden Hunden an und gaben: Milchzucker, Liqu. Kal. acetic., Natr. acetic., Terpentinöl und Diuretin. Der Erfolg war fast durchweg negativ, ein weiterer Beweis für die be-

kannte Thatsache, dass Diuretica nur bei kranken, hydropischen etc. Individuen wirken. Ed.

Argout (2) hat bei Hunden, die an Bandwürmern litten, alle älteren und neueren Behandlungsmethoden angewendet, ohne von den Erfolgen derselben befriedigt zu werden.

Vielfach erzielt man wohl Erfolge, häufiger jedoch lassen die Mittel im Stiche und muss wiederholt oder abgewechselt werden, was immer dem Thierbesitzer gegenüber peinlich ist. Erst in letzter Zeit ist es A. durch seine nach und nach erlangten Erfahrungen und Versuche gelungen, ein ebenso einfaches als stets prompt wirkendes Verfahren aufzufinden. Es besteht dasselbe jedoch nicht etwa in einem neuen Antitaenicum; die Gebrauchsweise eines schon längst bekannten Mittels ist es vielmehr, mit dem sichere Erfolge sich erzielen lassen, und es eignet sich dazu am besten das ätherische Extract des Wurmfarns. Am Abend vorher darf das Thier nur mässig gefüttert werden und erhält dann des anderen Tages in der Frühe, etwa um 6 Uhr, 30 g Glaubersalz, suspendirt in Wasser (100—125 g). Um 9 Uhr wird das Bandwurmmittel gegeben, bestehend in Extract. Filic. aeth. 5,0; Aether 10,0 und Syrup. alb. 40,0. Grössere Hunde bekommen die Mischung auf einmal, kleinere auf zweimal. Eine Stunde später folgt dasselbe Laxans, wie oben angegeben, nach und 5 Uhr Abends geht nach der Versicherung Argout's der Bandwurm regelmässig ab. Ellg.

VII. Missbildungen.

1) Ambler, A double monster probably of the heteralian order. Amer. vet. rev. XVIII. p. 43. — 2) Barrow, G., Eine Kalbsmissgeburt (Nanomelus, mit Hydrocephalus, Eventration etc.). Journ. of comp. path. therap. VII. p. 374. — 3) Blanc, Louis, Doppelmissbildung (Stomopage) des Kalbes. Lyon Journ. p. 201. — 4) Dörrwächter, Hermaphroditismus beim Rinde. Deutsche th. Wochenschr. II. S. 298. — 5) Duschanek, Hermaphroditismus beim Schwein. Thierärztl. Centralbl. S. 2. — 6) Gänsehals, Abnormität der Apertura thoracis bei einem Rinde. Berl. th. Wochenschr. S. 366. (S. Original. J.) — 7) Haan, P., Doppelmissgeburt (des Huhnes) mit Verwachsung der Schädel. Lyon Journ. p. 782. — 8) Joger, Vorkommen und operative Entfernung einer zweiten Zehe beim Pferde. Berl. Arch. XX. S. 376. — 9) Kabitz, Eine bemerkenswerthe Missbildung der Geschlechtstheile eines Rindes. Berl. th. Wochenschr. S. 36. (Betrifft einen Pseudohermaphroditismus masculinus. J.) — 10) Lesbre, F. X., Anatomische Untersuchung über eine Doppelmissbildung (Rumpf-Gliederzwilling) beim Schweine und allgemeine Folgerungen, betreffend die syncephalen Missbildungen. Lyon Journ. p. 532. — 11) Müller, C., Syndactylie an den Vorderfüssen eines Kalbes. Berl. Arch. XX. S. 375. — 12) Paulin, Verwachsene Euterzwillinge. Koch's Monatsschr. 19. Jahrg. S. 507. — 13) Derselbe, Ein Kalb mit drei Füssen. Ebendas. S. 506. — 14) Petit, Nouvelle Observation d'hermaphroditisme complexe des voies génitales, chez un bouc. Rec. de méd. vét. No. 7. — 15) Shave, Unvollständige überzählige Zehe bei einem Pferde. Journ. of comp. path. and therap. VII. p. 282. — 17) Soulié, Lateraler Hermaphroditismus beim Rinde. Revue vétér. p. 542. — Stub, C. J., Angeborene Blindheit, Taubstummheit und Hermaphroditismus. M. f. D. 1893—94. Bd. V. p. 117. — 18) Ulm, Verschiedene Abnormitäten an den Eingeweiden geschlachteter Schweine. Deutsche th. Wochenschrift. II. S. 155. — 19) Kalb mit fünf Milzen. Mittheilungen für Thierärzte. Hamburg. Heft 6.

Der von Dörrwächter (4) beschriebene Fall von **Hermaphroditismus** lässt sich kurz, wie folgt, characterisiren:

Aeusserlich männlicher Habitus und männliche Geschlechtstheile, innerlich vollständig entwickelte weibliche Geschlechtstheile, bloss ohne einen Ausführungsgang, dazu noch ein vollständig entwickeltes Euter und eine verhältnissmässig grosse Milchergiebigkeit, gewiss eine eigenthümliche, äusserst interessante Vereinigung beider Geschlechter — Androgynus masculinus im Sinne Gurlt's! Ellg.

Duschanek (5) berichtet über einen **Hermaphroditismus** beim Schwein, der sich bei der durch Prof. Chiari-Prag vorgenommenen Untersuchung als ein Hermaphr. spurius masc. extern. atque internus erwiesen hat. K.

Soulié (16) beschreibt als **Hermaphroditismus** die Organe eines Bullen, dessen äussere Geschlechtstheile vollkommen diejenigen eines männlichen Rindes waren.

Das Scrotum enthielt einen etwas kleinen (40,0 Gewicht), aber normalen Hoden. Auf der anderen Seite befand sich am Rande einer breiten Membran ein kleines, von einer dicken Hülle umgebenes Ovarium (5,0 Gewicht). Der Eileiter fehlte; dagegen kam ein kleiner zweihörniger Uterus vor, der indess nach keiner Richtung eine Oeffnung besass. G.

Stub (17) giebt folgende interessante Mittheilung.

Es wurden 11 Ferkel, die 6—7 Monate alt waren, geschlachtet. Sie waren alle weniger gut entwickelt. Bei 5 waren Augen nicht nachweisbar und bei den übrigen waren die Augen nur rudimentär ausgebildet und die Augenlider zusammengewachsen. Alle waren sie vollständig taub und stumm. Bei 4 Ebern lagen beide Hoden in der Bauchhöhle; 5 Thiere waren **Hermaphroditen,** und bei einer Sau, die nicht trächtig war, war das Euter gross und enthielt viel Milch. Der Eigenthümer hat Folgendes erklärt: 4 Sauen wurden von einem neu eingekauften Eber gedeckt; alle bekamen sie blinde Ferkel; die meisten dieser starben, nur die obengenannten 11 blieben lebendig. J.

Blanc (3) beschreibt eine **Doppelmissbildung** des Rindes mit Verwachsung beider Föten in der vorderen Medianlinie, vom Mund bis zum Nabel. G.

Bei einem geschlachteten Kalbe wurden **fünf Milzen** gefunden (19). Die Hauptmilz hatte die normale Grösse und Form, die Nebenmilzen waren hühnerei- bis handgross; alle zeigten das Aussehen und den Bau der normalen Milz. K.

Ulm (18) beschreibt eine Anzahl **anatomischer Varietäten,** von denen folgende zu erwähnen sind:

Unter 12385 Schweinen fehlte einem Thiere die Milz, einem die Gallenblase, eines hatte gewissermaassen zwei Milzen (durch Abschnürung der Milz in der Mitte), zweien die rechte Niere; bei 62 Thieren lag ein Hoden und bei 8 beide Hoden in der Bauchhöhle; öfters lagen die Nieren abnorm beckenwärts, ausnahmsweise sogar im Becken. Zwitterbildungen waren nicht selten. Ellg.

VIII. Anatomie.

1) Bach, Ueber die Gefässe des Pferdeauges mit besonderer Berücksichtigung der Gefässversorgung der Aderhaut. Berliner Archiv XX. 241. — 2) Bärner, Ueber die Backendrüsen der Haussäugethiere. Ref. aus Arch. f. Thierheilk. XIX. S. 149 im Sächs. Ber. S. 180. — 3) Baum, Die Nasenhöhlen und ihre Nebenhöhlen (Stirn- u. Kieferhöhle) beim Pferde. Berliner Archiv XX.

S. 89. — 4) Derselbe, Rudimentärer M. pronator teres beim Pferde. Ref. aus Deutsch. thierärztl. Wochenschr. I. S. 297 im Sächs. Ber. S. 182. — 5) Derselbe, Besteht eine Verbindung zwischen dem Kapselbande des Kniescheibengelenkes und dem des Ober-Unterschenkelbeingelenkes beim Pferde? Berl. Archiv. XX. S. 35. — 6) Bollinger, O., Ueber die Grössenverhältnisse des Herzens bei Vögeln. Aus d. Münch. med. Wochenschr. No. 11, 1893, ref. i. d. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 272. — 7) Gavrilesco, Viertes Kniescheibenband beim Pferde. Lyon. Journ. p. 200. — 8) Grundmann, E., Das Gaumensegel des Hundes. Deutsch. thier. Woch. II. S. 413. — 9) Hosang, Unterschied in d. Haarstellung zwischen Schaf- und Ziegenhaut. Ebendas. S. 333. — 10) Kohlhepp, Doppelte Gallenblase beim Rinde. Ebendas. S. 222. (Es waren 2 vollständige Gallenblasen vorhanden, deren Ductus cystici sich aber vereinigten.) — 11) Lanzillotti-Buonsanti, A. Conservazione dei cadaveri e preparazioni de Museo (Zur Conservation von Cadavern u. Präparatenherstellung für die Museen). Clin. vet. XVIII. p. 131. — 12) Lesbre, F. H. Ueber die gegenseitigen Beziehungen der Länge der verschiedenen Theile des Skelettes beim Pferde, Esel und Maulthier und über die durch das Alter bedingten Abweichungen dieser Beziehungen. Lyon. Journ. p. 150. — 13) Monostori, K., Fehlen der Kastanie bei einem Pferde. Veterinarius No. 12 (ungarisch). — 14) Paulli, S., Die Verhältnisse der Femoro-Patellarkapsel und der Femoro-Tibialkapsel beim Pferde. T. f. Vetr. XXIV. p. 133. — 15) Röder, Vergleichend anatomische und physiologische Untersuchungen über das männliche Begattungsorgan der Feliden mit besonderer Berücksichtigung der Nervenendigungen. Berliner Archiv. XX. S. 176. — 16) Schmaltz, Messungen von Magen und Darm des Rindes. Berl. th. Wchschr. No. 52. (Für den Auszug nicht geeignet). — 17) Derselbe, Ueber Gefrierdurchschnitte durch den Körper der grossen Hausthiere. Ebendas. No. 45. — 18) Derselbe, Ueber das anatomisch-physiologische Verhältniss der Speiseröhrenmündung und „Schlundrinne" zum 1. und 2. Magen beim Rinde. Ebendas. No. 27. — 19) Storch, Die normalen und abnormen Verhältnisse der Arterien am Metatarsus des Pferdes. Koch's Monatsschr. 19. Jahrg. S. 289. — 20) Stoss, Schenkel- und Leistenkanal. Münch. Woch. S. 511. — 21) Zimmermann und Sal, Beitrag zur Histologie des Pansens. Deutsch. Ztschr. f. Thiermed. XX. S. 282.

Knochen-Bänder. Lesbre (12) hat die Länge der Skeletttheile von Pferden, Eseln, Maulthieren, und zwar bei 70 Individuen gemessen und seinen Zirkel an folgenden Punkten angesetzt:

Scapula: Mitte des oberen Randes (basis sc.) und Rand der Gelenkpfanne.
Humerus: oberer und lateraler Abschnitt der unteren Gelenkfläche.
Radius: laterale Abschnitte der oberen und unteren Gelenkflächen.
Os metacarpi digitii medii: desgleichen.
Phalanx prima: desgleichen.
Becken als Ganzes: Vorderster Theil des lateralen Winkels des Ileums und hinterer Theil des Tuber ischiadicum.
Os ilium: vorderster Theil des lateralen Winkels und tiefste Stelle des Acetabulums.
Os ischii: hinterster Theil des Tuber ischiadicum und tiefste Stelle des Acetabulums.
Femur: Caput und Condylus lateralis.
Tibia: oberes Ende der Crista tibiae und lateraler Abschnitt der unteren Gelenkfläche.
Os metatarsi digiti medii: Laterale Abschnitte der obern und untern Gelenkflächen.
Phalanx prima: do.

Gewöhnlich wurden beide gleichnamigen Knochen gemessen und da meist ein Längenunterschied von 2 bis 3 mm besteht, ein Durchschnittsmaass herausgerechnet.

Die Messungen ergaben, dass wenn man die Höhe des Pferdes gleich 100 setzt, die Länge der einzelnen Knochen beträgt:

	Humerus.	Radius.	Metacarpus.	Femur.	Tibia.	Metatarsus.	Vordere Phalanx prima.	Hintere Phalanx prima.
Maximum . .	20	22,7	16	25	22,7	18,9	5,71	5,40
Minimum . .	19,2	22,2	14,5	24,2	22,2	17,4	5,33	5,06
Mittel	19,6	22,5	15	24,5	22,5	18	5,40	5,10

Metacarpus, Metatarsus und Zehen zeigen die grössten Schwankungen der Länge und sind bei Rennpferden am längsten.

Ist die Höhe des Pferdes bekannt, so erhält man die Länge der einzelnen Knochen durch Dividiren der Höhe mit folgenden Zahlen: Humerus 5,1, Radius 4,44, Metacarpus 6,61, Femur 4,08, Tibia 4,44, Metatarsus 5,55, erste Phalanx der vordern Gliedmaassen 18,50; erste Phalanx der hintern Gliedmaassen 19,60. Von den erwähnten Knochen zeigen die Fussknochen die grössten Schwankungen in der Länge, und es entspricht daher der für dieselben angegebene Divisor nicht immer genau den wirklichen Verhältnissen.

Die Längenverhältnisse der einzelnen Knochen sind beim Pferde folgende: Humerus-Radius 0,83—0,89 im Durchschnitt 0,86; Metacarpus-Radius 0,65—0,70 i. D. 0,67; Metacarpus-Humerus 0,78; Tibia-Femur 0,90—1,0, i. D. 0,94; Metatarsus-Tibia 0,77—0,82, i. D. 0,80; Metatarsus-Femur 0,69—0,77, i. D. 0,73; Humerus-Femur 0,77—0,80, i. D. 0,785; Radius-Tibia 1, Metacarpus-Metatarsus 5 : 6.

Länge des Beckens = $^4/_5$ Kopflänge, manchmal einige Centimeter weniger; Länge des Beckens zur Höhe des Thieres = 0,28. Becken-Femur 1,28—1,11 i. D. 1,17. Becken-Ileum = 3 : 2; Becken-Ischium = 100 : 37—40. Ischium-Ileum 0,54—0,60 : 1. Entfernung beider Hüftpfannen = $^3/_8$ der Breite der Hüften; Entfernung beider Darmbeine am Beckeneingang = 2 cm mehr als die Entfernung der Hüftpfannen; Entfernung des Sacrums von der Beckenfuge zum Beckeneingang = Breite der Stirne an den Augenbögen. Der Winkel zwischen Lendenwirbelsäule und Becken beträgt 140—150°; die Neigung des Ileums ist gleich der Differenz zwischen 180° und obigen Winkeln also = 40—30°. Der Winkel zwischen Ileum und Ischium schwankt zwischen 128° und 138° und beträgt im Durchschnitt 132—135°.

Das frische, mit dem Knorpelansatz versehene Scapulum hat ungefähr die Länge des Beckens. Das knöcherne Scapulum ist in Bezug auf seine Länge einer der veränderlichsten Knochen. Das Verhältniss Scapulum-Humerus = 1:0,78—0,92, i. D. 1:0,86.

Der Autor macht ähnliche Angaben für den Esel und das Maulthier, für die wir auf das Original verweisen. Die Messungen ergaben als hervorragende Eigenthümlichkeit eine besondere Kürze der proximalen Knochen der Gliedmaassen.

Aus den zahlreichen Angaben, betreffend das Wachsthum der Fohlen sei hervorgehoben, dass die Länge des Kopfes des Neugeborenen ein wenig mehr als die Hälfte der Länge beim ausgewachsenen Thiere erreicht.

Die Höhe des Wideristes ist

bei der Geburt	0,55—0,60	der Höhe des ausgewachsenen Thieres.
im Alter von 1—2 Monaten	0,70	„
„ 3—4 „	0,80	„
„ 6—7 „	0,85	„
„ 1 Jahre	0,90	„
„ 2 „	0,95	„
„ 3 „	0,98	„
„ 4 „	0,99	„

Der Umfang des Brustkorbes hinter dem Widerist beträgt

bei der Geburt	0,45	des Umfanges beim ausgewachsenen Thiere.
im Alter von 3 Monaten	$^2/_3$	„
„ 6 „	$^3/_4$	„
„ 12-15 „	$^4/_5$	„
„ 2 Jahren	$^7/_7$	„
„ 3 „	0,95	„
„ 4 „	0,98	„

Die Länge des Körpers von der Spitze der Schulter bis zum Sitzbeinhöcker wächst in folgender Weise:

Bei der Geburt beträgt sie	0,45	der Länge b. ausgewachs. Thiere.
im Alter von 3 Monaten „	$^2/_3$	„
„ 6-7 „ „	$^3/_4$	„
„ 1 Jahr „	$^4/_5$	„
„ 2 „ „	$^9/_{10}$	„
„ 3 „ „	0,95	„
„ 4 „ „	0,98	„

Die Entfernung des Sternums vom Boden ist bei der Geburt gleich $^3/_4$ der Entfernung beim ausgewachsenen Thiere.

Die Verknöcherung der Epiphysen findet statt am

Humerus, proximales Ende,	mit	$3^1/_2$ Jahren.
„ distales „	„	15—20 Monaten
Radius, proximales Ende	„	15—18 „
„ distales Ende	„	$3^1/_2$ Jahren.
Ulna	„	$3^1/_2$ „
Metacarpus, distales Ende,	„	15—18 Monaten
1. Phalanx, prox. „	„	15—18 „
2. „ „ „	„	15—18 „
Crista und Spina ilei	„	$4^1/_2$—5 Jahren.
Tuber ischiadicum	„	$4^1/_2$—5 „
Femur, proximales Ende,	„	$3^1/_2$ „
„ distales „	„	$3^1/_2$ „
Tibia, proximales „	„	$3^1/_2$ „
„ distales „	„	2 „
Os tarsi fibulare „	„	$3^1/_2$ „
Metatarsus, dist. „	„	15—18 Monaten
Corpus vertebrae „	„	$4^1/_2$—5 Jahren.
Proc. spinosi „	„	$4^1/_2$—5 „

Fasst man diese Angaben zusammen, so kommt man zu dem Ergebnisse, dass das Wachsthum der Gliedmassen mit Ausnahme des Schulterblattes und des Beckens mit $3^1/_2$ Jahren vollendet ist. Nach diesem Zeitpunkte wachsen die Thiere im Widerist noch um einige Centimeter in die Höhe. Die Wirbelsäule und die Rippen verlängern sich bis zum 5. Jahre. Gu.

Baum (5) suchte die Frage zu lösen, ob eine Verbindung zwischen der Kapselbandhöhle des Kniescheibengelenks und der des Femorotibialgelenks bestehe und untersuchte zu diesem Zwecke die betr. Gelenke bei 71 Pferden, Er kam zu folgenden Ergebnissen.

1. Von den 71 untersuchten Kniegelenken bestand bei 61, mithin bei 86 pCt. eine Verbindung zwischen der Capsel des Kniescheibengelenkes und der des Femorotibialgelenkes, während in 10 Fällen, also in 14 pCt. absolut keine Verbindung nachgewiesen werden konnte.

2. In keinem einzigen der untersuchten Fälle wurde die Verbindung durch eine zwischen den beiden Condylen gelegene Oeffnung vermittelt.

3. Die Communication wurde 46 mal (mithin in 62 pCt. aller untersuchten und in 75 pCt. derjenigen Fälle mit Communication) durch einen Spalt an der medialen (inneren) kammartigen Erhabenheit der Kniegelenksrolle vermittelt. Dieser Spalt befindet sich da, wo die Kniescheibencapsel mit der Capsel des Femorotibialgelenkes zusammenstösst, also an der tiefsten (untersten) Stelle der medialen kammartigen Erhabenheit; er wird dadurch characterisirt, dass die Capsel an der letzteren Erhabenheit sich auf eine kurze Strecke in die Höhe (nach dem Becken zu) schiebt, sodass ein wirklicher Schlitz oder Spalt zwischen dem Capselbande und der erwähnten Erhabenheit entsteht. In der Regel legt sich die Capsel vollkommen dem Knochen an, sodass der Spalt nur sehr schmal ist.

In $^2/_3$ aller Fälle war der Spalt 1—$1^1/_2$ cm breit und eng, in $^1/_4$ der Fälle war er etwas geräumiger und in einzelnen wenigen Fällen war er sogar weit und klaffend. Ein einziges Mal war die Verbindung durch eine nur stecknadelkopfgrosse Oeffnung hergestellt, die an derselben Stelle, wie sonst der Spalt, sich befand.

4. In 15 Fällen (also in 21 pCt. aller untersuchten Kniegelenke und in 25 pCt. derer mit Communication) war ein gleicher Spalt nicht nur am medialen, sondern auch am lateralen Knochenkamm vorhanden. In der Regel war auch dieser nur eng.

5. Ein Communicationspalt nur und allein am lateralen Knochenkamm wurde niemals beobachtet.

6. Die beiden Säcke der Capsel des Femorotibialgelenkes sind in der Regel vollkommen von einander getrennt, nur in 4 Fällen (also in 5—6 pCt. aller untersuchten Kniegelenke) konnten wir eine Verbindung zwischen beiden mit Sicherheit nachweisen. Die Communicationsöffnung hatte in allen Fällen einen Durchmesser von 1—$1^1/_2$ cm und befand sich stets zwischen beiden Condylen vor den gekreuzten Bändern.

7. Bei beiden Kniegelenken eines und desselben Pferdes waren die Verhältnisse zwar in den meisten Fällen, aber bei weitem nicht immer die gleichen. Ellg.

Paulli (14) hat 56 Kniegelenke von Pferden untersucht und ist zu ganz ähnlichen Resultaten wie Baum gekommen; seine Zahlen sind jedoch etwas verschieden von den von Baum notirten.

In 42 Fällen oder 75 pCt. der untersuchten Kniegelenken (Baum notirt 86 pCt.) wurde eine Verbindung zwischen der Femoropatellarcapsel und der Femorotibialcapsel gefunden. In 34 Fällen oder 81 pCt. der obengenannten mit Verbindung versehenen Kniegelenke (Baum 75 pCt.) befand sich die spaltenförmige Verbindungsöffnung am unteren Ende des inneren Kammes. In 8 Fällen oder 19 pCt. der genannten mit Verbindung zwischen den beiden Gelenken versehenen Kniegelenke (Baum 25 pCt.) waren 2 Verbindungsöffnungen vorhanden, eine bei jedem Kamme. Die beiden Hauptsäcke des Femorotibialgelenkes fand Paulli immer vollständig von einander getrennt. Je.

Gavrilesco (7) fand bei einem Pferde ein viertes Kniescheibenband an der lateralen Seite des Gelenkes. G.

Nasenhöhle. Baum (3) hat in einer 82 Seiten umfassenden Abhandlung an der Hand eines ungemein reichen Untersuchungsmateriales die anatomischen Verhältnisse der Nasenhöhlen und ihrer Nebenhöhlen beim Pferde beschrieben. Bei der ausserordentlichen Reichhaltigkeit des Artikels an wichtigen anatomischen Thatsachen ist derselbe zum Auszuge nicht geeignet und

muss auf das Original verwiesen werden. Der Artikel ist auch als selbstständige Monographie erschienen.

Ellg.

Wiederkäuermagen. Schmaltz (18) hat Untersuchungen über das anatomisch-physiologische Verhältniss der Speiseröhrenmündung und „Schlundrinne" zum 1. und 2. Magen beim Rinde angestellt, welche im Original nachzulesen sind und zu folgenden Schlussfolgerungen geführt haben.

1. Der Oesophagus mündet nicht trichterförmig über der Scheidewand zwischen Pansen und Haube. — 2. Er mündet vielmehr mit einer der Weite des Oesophagus entsprechenden Oeffnung in einen Raum, welcher ausschliesslich über der Haube liegt, resp. zur Haube gehört, der Besonderheit der ihn auskleidenden Schleimhaut wegen jedoch als Vestibulum reticuli besonders bezeichnet werden könnte. — 3. Dieser Theil sitzt in Form eines kuppelförmigen Aufsatzes auf der linken Hälfte der Haube und seine vordere Wand ist die verticale Verlängerung der vorderen Haubenwand. — 4. Die Schlundrinne liegt in dieser Vorderwand und zieht in derselben senkrecht herab, um sich am Ende (in derselben Querebene) nach rechts in den Psalter zu biegen. Die Schlundrinne ist daher nicht nach unten, sondern nach hinten offen. — 5. Aus dem Oesophagus hervortretendes Wasser folgt daher einfach dem Gesetz der Schwere, indem es zwischen den Lippen der Schlundrinne herabgleitet. — 6. Aus dem Oesophagus hervortretende Bissen müssten die ganze Breite der Haube von vorn nach hinten überfliegen, wenn sie über den Hauben-Pansenpfeiler hinweg in den Pansen gelangen wollten. — 7. Der Rücktritt des Futters zum Wiederkauen erfordert hauptsächlich die Muskelthätigkeit der Haube unter nothwendiger Mitwirkung des Pansens. Ein besonderer activer Vorgang zur Bissenbildung ist nicht erforderlich. J.

Zimmermann und Sal (20) haben in der Schleimhaut des Pansens des Schafes nahe der Schlundrinne einzelne Schleimdrüsen gefunden. Im Uebrigen bestätigen die Verf. die Ergebnisse der Untersuchungen des Referenten und stellten das Fehlen von Lymphfollikeln, einer Muscularis mucosae u. A. fest.

Ellg.

Geschlechtsorgane. Röder (15) hat das männliche Begattungsorgan der Feliden und zwar des Löwen, Tiger, schwarzen Leopards, des Gepards und der Hauskatze und einiger anderer Thiere, des Kaninchens, Eichhörnchens und Meeschweinchens, des Hasens, der Maus, des Schafes, der Ziege und des Schweines nach gewissen Richtungen untersucht und ist dabei zu folgenden Ergebnissen gelangt:

1. Der bei den meisten Säugethieren vorkommende Ruthenknochen kann nicht als ein Ueberrest des Pterygopodien-Skeletes der Selachier bezeichnet werden.

2. Der Felidenpenis verläuft nicht in gerader Linie nach hinten, und etwas nach unten, wie bisher fast ausnahmslos angenommen worden ist, sondern er ist ____/ = ähnlich gekrümmt.

3. Der Musculus levator penis, welcher bei den Pavianen, Elephanten und Nagern vorkommt, findet sich auch bei den Feliden, wenigstens ohne Ausnahme bei der Hauskatze.

4. Eine wahre Eichel besitzen die Feliden nur andeutungsweise.

5. Eine mit Widerhäkchen oder Papillen besetzte Eichel haben nur gewisse Feliden.

6. Die Widerhäkchen oder Papillen sind transitive Wollustorgane.

7. Als Nervenorgane finden sich in der Eichel der Feliden Wollustkörperchen und Endkolben, selten Vater-Pacini'sche Körperchen.

8. Die Nervenendorgane der Carnivoren, Herbivoren und Omnivoren stimmen in ihrem Bau überein, insoweit sie in den männlichen Geschlechtstheilen vorkommen.

Dem Artikel ist ein Literaturverzeichniss mit 45 Nummern und eine Tafel mit Abbildungen beigegeben.

Ellg.

Blutgefässe. Bach (1) hat die Gefässe des Pferdeauges untersucht, ohne jedoch zu einem Abschluss seiner Arbeit gelangt zu sein.

In Bezug auf die Arterien kommt er zu dem Schlusse, dass sich beim Pferde die Lage der Eintrittsstellen der Chorioidealarterien (Arteriae ciliares posticae breves) in so eigenartiger Weise ändert, dass man von einem neuen Typus, zwar nicht mit Rücksicht auf die beiden Hauptarterien (Arteriae irdis sive ciliares posticae longae), wohl aber mit Rücksicht auf die Chorioidealzweige sprechen kann. Die letzteren treten nämlich nicht nur im horizontalen, sondern auch im senkrechten Meridian zur Chorioidea, so dass von den Eintrittsstellen zwei Linien, eine horizontale und eine senkrechte, bedeckt werden, welche sich in der Form eines Kreuzes schneiden. Die im senkrechten Meridian eintretenden Arterien finden sich nicht bloss in nächster Nähe des hinteren Pols, sondern weit nach der Peripherie vorgeschoben.

B. unterscheidet 2 Hauptgebiete der Arterien, das Gebiet der A. ophthalmica externa und interna. Zu ersterem gehören die Fettarterien, die A. conjunctivalis lateralis, ciliaris anterior inferior, iridis lateralis, Arteriae chorioideae laterales, A. iridis nasalis, Aa. chorioideae nasales, A. recurrens ad nervum opticum, Aa. chorioideae inf., A. glandulae Harderi, A. lacrymalis, A. supraorbitalis, A. chorioidea superior, A. conjunctivalis medialis, A. ciliaris anterior superior (dorsalis), A. ethmoidalis. Die A. ophthalmica interna ist wesentlich für den Sehnerven und die Retina bestimmt.

Die Venen zeigen keine grossen Verschiedenheiten von denen anderer Thiere; es sind 4, äusserst selten 5 Sammelstellen vorhanden.

Man unterscheidet dorsale und ventrale Augenhöhlenvenen, von denen die ersteren zur V. maxillaris lateralis ziehen, während die letzteren mit den Blutleitern des Gehirns in Beziehungen stehen. Die dorsale Augenhöhlenvene entsteht aus der V. ethmoidalis und frontalis und den Vv. ciliares und musculares.

Die Sammelstellen der Venae vorticosae zeigen dadurch, dass sie weit gegen den Pol zurückgeschoben sind, eine Aehnlichkeit mit den Verhältnissen des menschlichen Auges, wogegen bei Kaninchen, Rind, Carnivoren das primäre Verhalten bewahrt ist, bei welchem die Sammelstellen am ciliaren Rande der Chorioidea liegen.

Bezüglich des Bildes der Venen in der Chorioidea selbst, der Physiognomie eines Quadranten, bestehen jedoch wesentliche Unterschiede. Vor allem fällt sofort auf der grosse Unterschied zwischen distaler (ciliarer) und proximaler Zone, ein Unterschied, welcher beim Menschen, wenigstens nach den vorliegenden Abbildungen, nicht in gleich deutlicher Weise besteht. — Auch sehen wir beim Menschen nicht annähernd in gleichem Grade die Tendenz zur Ringbildung am ciliaren Rande ausgesprochen. Ellg.

Storch (19) bespricht die Arterien am Metatarsus und stellt zunächst die Beschreibungen der Veterinäranatomen neben einander, um die Verschiedenheiten in diesen Angaben zu zeigen.

Nach seinen eigenen Beobachtungen kommen am Metatarsus mindestens 7 Hauptgefässe vor und zwar

3 dorsal, 2 plantar am Knochen und 2 plantar neben den Beugesehnen. Die 3 dorsalen sind eine A. intermetatarsea dorsalis medialis (secunda) (im medialen Spatium interosseum), eine in der Mitte der dorsalen Fläche verlaufende und im Periost endende A. intermetatarsea dors. lateralis (tertia) und endlich ein starkes im lateralen Spatium interosseum gelegenes Gefäss, die A. intermetatarsea dors. quarta (grosse Hintermittelfussarterie). An der Plantarseite findet man in den Spatia interossea die A. intermetatarsea plantaris medialis und lateralis (Griffelarterien); dazu kommen die die Beugesehnen begleitenden A. plantaris lateralis und medialis. Das Nähere s. im Original. Erwähnenswerth ist noch eine von St. beschriebene Varietät, die darin besteht, dass die A. tibialis antica durch das Sprunggelenk (den Sprunggelenkscanal) nach der plantaren Seite geht und dass dann die grosse Hintermittelfussarterie (A. intermetatarsea dorsalis quarta) fehlt. Die A. tibialis geht dann am medialen Rande der Beugesehnen bis zum Fesselgelenk und theilt sich hier in 2 Aeste. Ellg.

Haut. Hosang (9) kommt bei seinen Untersuchungen über die Unterschiede der Schaf- und Ziegenhaut zu folgenden Ergebnissen.

I. In der Haut des Wollschafes stehen die Haare fast immer zu Gruppen oder Nestern vereinigt. An Flächenschnitten sieht man die querdurchschnittenen Haare in einer Zahl von 10—12, seltener mehr oder weniger, zu rundlichen Gruppen vereinigt, welche von den benachbarten Gruppen durch starke Bindegewebszüge getrennt sind.

II. Bei der Haut der Ziege ist diese Gruppirung der Haare nicht vorhanden. Die Haare stehen vielmehr einzeln und in verhältnissmässig grossen Abständen von einander; sie sind nicht durch grobe Bindegewebszüge von einander getrennt, so dass sie über die ganze Fläche mehr oder weniger gleichmässig vertheilt erscheinen. Dabei kann man stets beobachten, dass eine geringe Anzahl Haare, ca. 3—5, eine kurze Reihe bilden; besonders gilt das für die starken Oberhaare (Grannenhaare); niemals sind die einzelnen Haare jedoch zu langen und durchgehenden Reihen angeordnet. Durch die Bildung der kurzen Reihen, die in stumpfen Winkeln aneinander stossen, erscheinen die Grannenhaare in einer gewissen Regelmässigkeit angeordnet. Die viel dünneren Nebenhaare stehen regellos zwischen den vorigen und nur in bestimmten ziemlich gleichmässigen Abständen von einander entfernt.

Ein durchgreifender Unterschied in der Stellung der Haare an verschiedenen Körperstellen konnte nicht nachgewiesen werden.

Die erwähnten Unterschiede in der Stellung der Haare lassen sich auch noch an Präparaten von gegerbter Haut erkennen, denn bei den von gegerbter Haut hergestellten Präparaten sind die Haare zwar zu einem Theile ausgefallen, haben aber die leeren Haarbälge, die auf dem Querschnitte als einfache Löcher erscheinen, zurückgelassen. Bei gegerbten Schaffellen waren durchschnittlich $^1/_3$ — $^1/_4$ der Haare ausgefallen; bei desgl. Ziegenfellen betraf der Ausfall wesentlich nur die starken Ober- bezw. Hauptbaare, während die feineren Nebenhaare in ihrem Wurzeltheile fast alle erhalten waren. Findet man deshalb in Flächenschnitten von Leder ziemlich grosse verhältnissmässig weit von einander stehende und nicht zu Gruppen vereinigte Löcher, so spricht das stets für Ziegenfell.

Zwei weitere, aber weniger charakteristische Unterschiede bestehen darin, dass

1. die Oberhaare der Ziege ungefähr doppelt so stark sind als die Haare des Schaffelles, welche mit den Nebenhaaren der Ziege ungefähr gleiche Dicke besitzen, und dass

2. die Talgdrüsen bei der Ziege besser entwickelt sind als beim Schafe. Ellg.

Monostori (13) beobachtete bei einem sonst normal gebauten Pferde mittelschwerer Rasse das vollkommene Fehlen der Kastanien an den Hinterfüssen, während dieselben an den Vorderfüssen an normaler Stelle zugegen waren. Hu.

Verschiedenes. Schmaltz (17) verbreitet sich über Gefrierdurchschnitte durch den Körper der grossen Hausthiere.

Nachdem er auf die Geschichte dieser Methode und die hierüber in der Veterinäranatomie erschienenen Arbeiten von Sussdorf und Ellenberger hingewiesen, schildert er die von ihm angewandte Methode, auf Grund deren Resultate (an einem Ochsen und zwei Kühen) er den schon durch die Arbeiten von Ellenberger-Baum geführten Beweis für erbracht hält, dass es möglich ist, jedes grosse Hausthier unabhängig von äusseren Umständen zu vollständigem Durchfrieren zu bringen und dass somit das Bedürfniss zum Studium von Durchschnitten durch einem ganzem Pferde- oder Rindskörper sich in jeder anatomischen Saison leicht befriedigen lässt. Im Anschluss hieran folgt die Demonstration der beigegebenen Abbildung eines Sagittal-Gefrierschnittes durch eine im achten Monat tragende Kuh mit Steisslage des Fötus. J.

A. Lanzillotti-Buonsanti (11) demonstrirt 2 grosse Hunde, deren einen er von der A. carotis mit 1 l Laskowski'scher Flüssigkeit (Glycerin. 1000, Acid. carbolic. cryst. 50, Acid. boric. cryst. 50, Aqu. font. 200) am 24. November 1893, deren anderen mit 3 l einer warmen 2 proc. Lösung reinen Solutols am 19. December injicirt hat und welche danach in einem Zimmer bei einer von —5 bis +8° schwankenden Temperatur einfach offen liegen geblieben waren. Beide zeigen sich überraschend gut conservirt und zwar nach Farbe wie Consistenz der Organe. Auch die in der Laskowski'schen Flüssigkeit (ohne Wasserbeigabe) durch mehrere Tage eingesenkten und dann der Lufteinwirkung einfach überlassenen Körpertheile zeichnen sich durch Natürlichkeit und ganz besonders die Gelenkbänderpräparate durch Vortrefflichkeit ihres Aussehens und ihrer Beweglichkeit aus. In vorzüglicher Weise gelingt auch die Conservation der verschiedensten Organe durch Einlegen in 0,5—5 proc. Solutol-Lösungen, welche nur ihrer Rothfärbung wegen ein- oder zweimal gewechselt zu werden brauchen. Su.

IX. Physiologie und Entwickelungsgeschichte.

1) Andrée, Observations pratiques sur la stérilité et les troubles des phénomènes de la génération. Contribution à l'étude des maladies du produit de la conception. Annal. belg. XLIII. p. 10. (Fortsetzung aus dem vorigen Jahrgange.) — 2) Bass, Ueber die Sterilität der grösseren Hausthiere. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XX. 146. — 3) Beu und Rauer, Ueber die Giftigkeit der Exspirationsluft. Aus d. Ztschr. f. Hyg. Bd. 14 u. 15. Ref. in d. Berl. th. Wochenschr. S. 223. — 4) Bissange, Un cas d'intermittence vraie du coeur chez le cheval. Rec. de méd. vét. No. 15. — 5) Burchnall, Superfötation bei einer Kuh. The Veterin. LXVII. p. 256. — 6) Bugarszky, St., Zusammensetzung des Urins der Hauskatze bei Fleischkost. Elet- és Kórtani Közlemények. I. Bd. 2. H. — 7) Chelchowski, Die Sterilität des Pferdes, ihre Ursachen u. Behandlung. Koch's Monatsschr. 19. Jahrg. S. 1. — 8) Cohnstein, Weitere Beiträge zur Lehre von der Transsudation und zur Theorie der Lymphbildung. Pflüger's Archiv. Bd. 59. — 9) Ellinger, Vergleichend

physiologische Untersuchungen über die normale Pulsfrequenz der Haussäugethiere. Inaug.-Dissertat. Greifswald. — 10) Ewart, Die Entwickelung des Gliederskeletts des Pferdes. Journ. of comp. path. and therap. VII. p. 17, 91 ff. — 11) Fischer, Blutuntersuchungen bei Pferden. Berl. th. Wochenschr. No. 23. — 12) Fröhner, Superfötation bei einer Kuh. Berl. th. Wchschr. S. 546. — 13) Harley, Influence of sugar in the circulation on the respiratory gases and animal heat. Journal of physiology. Vol. XV. No. 3. 1893. — 14) Heape, Walter, The menstruation of Semnopithecus Entellus. Philosophical transactions of the royal society of London. Vol. 185. (1894) B. p. 411—471. Mit 6 Farbentafeln. — 15) Hecker, Entwickelung der Körperoberfläche in ihrer Beziehung zur Wärmeproduction. Milit. Vet. Ztschr. VI. 97. — 16) Hofmeister, V., Beitrag zur Frage der Nahrungsmittelfermente. Berl. Archiv. XX. S. 23. — 17) Derselbe, Beitrag zur Frage der Nahrungsmittelfermente. Ref. aus Archiv f. Thierheilk. XX. Heft 1 im Sächs. Ber. S. 174. — 18) Jolly, Ueber Irrthum und Irrsinn. Berl. th. Wchschr. S. 353. — 19) Katzenstein, J., Weitere Mittheilungen über die Innervation des M. crico-thyreoideus. Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin. 1894. Bd. 136. H. 1. S. 203—216. — 20) Kellner, Mittheilung der Fütterungs- und Respirationsversuche, die mit volljährigen Ochsen in Bezug auf Fettbildung aus Kohlehydraten u. s. w. in den Jahren 1882—1890 von G. Kühn, Thomas, Martin, Lankisch, König, Mohr, Böttcher, Koch, Waage, Mielcke, Köhler, Lösche und Gerhardt angestellt worden sind. Bericht über die Versuchsstation Möckern. S. 257—581. — 21) Derselbe, Untersuchungen über die Verdauung stickstoffhaltiger Futterbestandtheile durch Behandlung mit Magen- und Pancreasextracten von Prof. Dr. G. Kühn, A. Thomas, Dr. O. Böttcher, Dr. A. Köhler, Dr. W. Zielstorff, Dr. F. Barnstein u. A. Arb. der Versuchsstation Möckern. S. 188. — 22) Klaeber, Menstruation bei einer Kuh. Berl. th. Wchschr. S. 53. (Verf. beschreibt einen Fall solcher, der an und für sich nichts Besonderes bietet. J.) — 23) Krüger, Ueber die Leucocyten des Blutes und die Blutgerinnung. Aus d. D. Medicin. Zeitung. No. 11. Ref. in der Berliner th. Wochenschr. S. 190. — 24) Krüger, F., Ueber den Schwefel- und Phosphorgehalt der Leber- und Milzzellen des Rindes in verschiedenen Lebensaltern. Zeitschr. f. Biologie. XXXI. S. 400. — 25) Derselbe, Ueber den Calciumgehalt der Leberzellen des Rindes in seinen verschiedenen Entwickelungsstadien. Ebendas. XXXI. S. 392. — 26) Lange, Thätigkeit der Zungenmuskeln. Aus d. med. Centralbl. 1894. No. 4. Ref. in d. Berl. th. Wchschr. S. 297. — 27) Lehmann, Franz, O. Hagemann und N. Zuntz, Zur Kenntniss des Stoffwechsels beim Pferde. Landwirthschaftliche Jahrbücher. S. 125 ff. — 28) Lode, Experimentelle Beiträge zur Lehre der Wanderung der Eier vom Ovarium zur Tube. Aus der D. Medicinal-Zeitung. No. 12. Ref. in d. Berl. th. Wchschr. S. 187. — 29) Martin, Bogenfurche und Balkenentwickelung bei der Katze. Inaug.-Dissertat. Jena. — 30) Derselbe, Zur Entwickelung des Wiederkäuermagens. Münch. Wochenschr. S. 493. — 31) Mauri, F., Ueber den Einfluss der Hoden und der Ovarien auf den Geschlechtstrieb. Revue vétér. p. 473. — 32) Mester, Ueber Magensaft u. Darmfäulniss. Aus Ztschr. f. klin. Med. Bd. 24. H. 5 u. 6 u. Allg. med. Central-Ztg. Ref. in Berl. th. Wchschr. S. 406. — 33) Monin, Die physiologische Temperatur einiger Säugethiere und Vögel zu verschiedenen Tageszeiten und unter verschiedenen atmosphärischen Verhältnissen. Arch. f. Veterinärmed. S. 193. — 34) Munk, H., Ueber die Fühlsphären der Grosshirnrinde. Sitzungsber. d. Academie d. Wissensch. XXXVI. 823. — 35) Derselbe, Ueber den Hund ohne Grosshirn. Ref. in der Berl. th. Wchschr. S. 369. — 36) Pflüger, E., Die Ernährung mit Kohlehydraten und Fleisch oder auch mit Kohlehydraten allein. Pflüger's Arch. f. Physiologie. Bd. 52. S. 239. — 37) Reul, Hohes Alter bei Hausthieren. Aus d. Rep. d. Thierheilk. Ref. in d. Berl. th. Wchschr. S. 9. — 38) Rosenblatt, J., Sur les causes de la mort des animaux thyréoïdectomisés. Archives des sciences biologiques. No. 1. — 39) Rubner, Die Quelle der thierischen Wärme. Aus Zeitschrift f. Biolog. Bd. 30. Heft 1. Ref. in Berl. th. Wochenschr. S. 398. — 40) Scherl, J., Einige Untersuchungen über das Pigment des Auges. Arch. f. Ophth. Bd. 39. S. 130. — 41) Servatius, Abnorme Trächtigkeitsdauer bei Kühen. Deutsche th. Wchschr. II. S. 117. — 42) Stohmann, F., Ueber den Wärmewerth der Bestandtheile der Nahrungsmittel. Ztschr. f. Biolog. S. 364. — 43) Stoss, Ueber die Entwicklung des Wiederkäuermagens nebst Demonstration eines Lama-Magens. Münch. Wchschr. S. 453. — 43a) Derselbe, Zur Entwicklungsgeschichte des Wiederkäuermagens. Ebendas. S. 509. — 44) Swetlow, Beiträge zur Lehre über die Regulirung der thierischen Wärme. Arch. f. Veterinärmed. S. 1. — 45) Tangl, F., Der Einfluss der Unterbindung der Darmarterien und die Grösse des Stoffwechsels der Verdauungsorgane. Elet-és kórtani közleménysk. I. Bd. 1. H. — 46) Vaeth, Ueberfruchtung bei einer Kuh. Deutsche th. Wchschr. II. S. 190. — 47) Walley, Does pregnancy influence the absorption of ossific formations? (Hat die Trächtigkeit einen Einfluss auf die Resorption knöcherner Neubildungen?) The journ. of comp. path. and therap. VI. p. 360. — 48) Zimmermann, A., und G. Sal, Temperatur, Puls und Athmung bei gesunden und bei dämpfigen Pferden während der Arbeit. Összehasonlító élet-és kórtani közlemények. I. Bd. 4. H. — 49) Zippel, Die Schrittlänge d. Pferdes. Milit. Vet. Ztschr. VI. 417.

Blut. Fischer (11) hat Blutuntersuchungen bei Pferden nach der Methode des Prof. Ehrlich-Berlin vorgenommen. Er beschreibt zunächst die Anfertigung der Deckglas-Präparate (s. das Original), von welchen von jedem Patienten mindestens 6—8 herzustellen sind; hierauf das Fixiren der gut lufttrocken gewordenen Präparate durch 1 oder $1^3/_4$—2 Stunden (je nach der zu wählenden Farbflüssigkeit) auf einer durch eine Gasflamme erhitzte Kupferplatte (nach einer im Original nachzulesenden Vorschrift). Zur Färbung wurde „Ehrlichs neutrophile Mischung oder Triacid“ und „Ehrlichs dreifarbiges Glyceringemisch“ (s. Original) verwendet. Für die erstere Färbung werden die lufttrockenen Präparate 1 Stunde lang fixirt, 2 bis 3 Minuten gefärbt, hierbei wie Bacterienpräparate behandelt und dann in Balsam eingelegt. Für die letztere sind hingegen die Deckgläser $1^3/_4$—2 Stunden stark zu erhitzen und 24 Stunden bei Bruttemperatur zu färben und dann wie vorige zu behandeln.

Im normalen Pferdeblut fand Verf. ausser den rothen Blutkörperchen wie beim Menschen polynucleäre und mononucleäre Leucocyten, Uebergangsformen, Lymphocyten und eosinophile Zellen, deren Beschreibung im Original nachzulesen ist und deren Beschaffenheit im allgemeinen der der gleichen Zellenformen beim Menschen entspricht. Beim Pferd sind die eosinophilen Zellen indess durch ihre besonders grosse und deutliche Körnung auffallend.

Beim Pferde verhielten sich die genannten Zellenformen quantitativ zu einander, wie dies aus untenstehender Zusammenstellung zu ersehen ist; bei gewöhnlichen Leucocytosen, namentlich Brustseuche, Druse, Morbus maculosus, Pferdestaupe fanden sich die polynucleären Zellen immer um verschiedene Grade vermehrt, die eosinophilen erheblich vermindert, in einzelnen Fällen von Morbus maculosus waren dieselben überhaupt nicht zu finden.

Die Durchschnittszahlen gestalteten sich ungefähr wie folgt:

Formen der Zellen.	Normal.	Brustseuche.	Drüse.	Hämoglobinurie.	Morbus maculorus.
Polynucleäre.	67	77	80	82	91
Mononucleäre.	1 —	2	1+	1—	1/2
Uebergangsformen.	4,5	10	5	1+	3
Lymphocyten.	22,5	10	13	16	5
Eosinophile.	5 +	1	1—	1—	1/2

Weitere bemerkenswerthe Schlüsse hat Verf. aus seinen Untersuchungen nicht gezogen. J.

Herzschlag. Bissange (4) beschreibt einen Fall von wahrem intermittirendem Herzschlag beim Pferde. Er macht zunächst auf die Seltenheit des Befundes aufmerksam und weist darauf hin, dass dem gegenüber der scheinbare oder falsche intermittirende Herzschlag, der darin bestehe, dass bei alten Pferden auf eine Reihe von 10—15 kräftigen Herzschlägen ein schwacher Puls folge, ziemlich häufig sei. Aus der ausführlichen Schilderung des Falles sei Folgendes hervorgehoben:

Das ca. 15 Jahre alte Pferd zeigte, ausser leichten Athembeschwerden und Abmagerung, nach 8—10—15 regelmässigen Pulsen ein Aussetzen von 1—2 Pulsen. Die Pulszahl betrug 45—48 pro Minute, der Puls fühlte sich hüpfend an, der Herzschlag war pochend; die Percussion liess eine Herzhypertrophie feststellen, die auch später durch die Section nachgewiesen wurde. Das Herz wog 5700 g, sein Querdurchmesser betrug 36 cm, der Längendurchmesser an der Herzbasis 22 cm, die Hypertrophie betraf im Wesentlichen das linke Herz, denn das rechte war fast normal, die halbmondförmigen Klappen am Aortenursprung waren insufficient, hypertrophisch, verkürzt, fibrös verhärtet und mit kleinen Vegetationen besetzt. Den Grund des intermittirenden Pulses sucht B. in zeitweiser Erschöpfung der Herzkraft. Ba.

Körpertemperatur, Puls und Athmung. Monin (33) stellte Temperaturmessungen bei Hunden, Kaninchen und Vögeln von 6 Uhr morgens bis 12 Uhr Nachts alle 2 Stunden an.

Bei Vögeln (Hühnern, Enten, Tauben, Feldhühnern, Saatkrähen, Dohlen, Kalkhuhnen) fallen die Temperaturmaxima auf die Zeit zwischen 10 Uhr Morgens und 4 Uhr Nachmittags, bei einigen (Enten) wurde eine zweimalige Maximaltemperatur, die auf den Morgen und Abend fällt, beobachtet.

Bei Hunden erreicht die Temperatur ihr Maximum am Vormittage, fällt dann, um am Abend wieder anzusteigen.

Bei Kaninchen treten die Temperaturmaxima in der Nacht oder früh Morgens auf.

Bei Süd-, Süd-West und West-Winden ist die Mastdarmtemperatur bei den Thieren, besonders bei den Vögeln niedriger als bei Nord-, Nord-West, Nord-Ost und Ostwinden.

Vor dem Gewitter und während eines solchen steigt die Temperatur bei Krähen und Dohlen um ein Bedeutendes. Sc.

Swetlow (44) stellte sich die Aufgabe nachzuweisen:

1. Ob eine Abkühlung der Haut auf reflectorischem Wege eine erhöhte Wärmebildung im Körper hervorruft?

2. In wie weit deckt eine etwa erhaltene vermehrte Wärmeproduction die Wärmeverluste und welche Temperaturschwankungen werden dabei beobachtet?

3. In wie weit beeinflusst der locale vasomotorische Reflex des abgekühlten Theiles die Temperaturschwankungen im Gesammtorganismus?

4. Welchen Einfluss hat die Abkühlung und Erwärmung des Darmes auf die Wärmebildung und die Körpertemperatur?

Zu den Versuchen wurden Hunde und Kaninchen benutzt, bei welchen eine Hinterextremität, nachdem sie geschoren, oberhalb des Kniegelenks mit Schnee umhüllt wurde. Die Abkühlung wurde bei ganzen unverletzten Nerven und Gefässen, und nach Durchschneidung des N. ischiadicus und Unterbindung der A. femoralis ausgeführt. Eine weitere Abkühlung und Erwärmung wurde mittelst kalter und warmer Clystiere vom Darm aus bewirkt.

Die Resultate waren folgende:

1. Die Abkühlung einer unverletzten Extremität bewirkt ein allmäliges Sinken der Mastdarmtemperatur durchschnittlich um 0,1° in je 5 Minuten. Nach Beendigung der Abkühlung steigt die Mastdarmtemperatur wieder allmälig an; annähernd ebenso schnell, wie das Sinken der Temperatur erfolgte.

2. Beim Abkühlen der Extremität nach Durchschneidung des N. ischiadicus erfolgt das Sinken der Mastdarmtemperatur dreimal schneller als bei unverletztem Ischiadicus. Durch Reizung des peripheren Endes des N. ischiadicus mittelst eines schwachen unterbrochenen Stromes wurde das Absinken der Temperatur ein wenig verlangsamt.

3. Nach Anlegung einer Ligatur an der Art. femoralis bei unverletztem N. ischiadicus bewirkte die Abkühlung eine schnelle Steigerung der Mastdarmtemperatur, die jedoch 0,2° nicht überstieg und 13 Minuten lang anhielt, worauf ein Temperaturabfall eintrat. Eine Abkühlung der Extremität nach Unterbindung der Art. femoralis und Durchschneidung des N. ischiadicus erfolgte ein langsamer Abfall der Mastdarmtemperatur.

4. Eine Abkühlung des Darmes bewirkt ein schnelles Sinken der Körpertemperatur. Eine Durchscheidung des zum abgekühlten Theile des Darmes gehenden Nerven hat keinen Einfluss auf das Sinken der Temperatur.

5. Unter dem Einfluss einer Chloroformnarcose verursachte eine Abkühlung der Extremität und des Darmes bei Hunden und Kaninchen einen Temperaturabfall um 2,5°.

Die Einwirkung von Kälte auf die Haut ruft reflectorisch einerseits eine Steigerung der Wärmebildungsprocesse, andererseits eine Verminderung der Wärmeabgabe durch die Haut hervor.

Die Einwirkung der Kälte auf die Schleimhaut des Darmes bedingt eine schnellere und bedeutendere Abnahme der Körpertemperatur als eine Abkühlung der Haut. Vom Darm aus wird reflectorisch keine vermehrte Wärmebildung angeregt.

Beim Einführem von 60° warmem Wasser durch den Mastdarm stieg die Körpertemperatur schnell um 2°, was nicht nur dem Einfluss des warmen Wassers, sondern auch einer vermehrten Wärmebildung im Körper zugeschrieben werden muss. Sc.

Zimmermann und Sal (48) haben an 64 gesunden und 16 dämpfigen Pferden Versuche zu dem Zwecke angestellt, um die Modificationen in der Temperatur, der Pulsbewegungen und der Athmung festzustellen. Auf Grund der im Ganzen 124 Versuche gelangen sie zu folgenden Durchschnittszahlen.



Dauer in Min.	Art	Beruhigung erfolgt bei		Um wieviel steigt bei					
		gesunden	kranken	gesunden Pferden			kranken Pferden		
der Arbeitsleistung		Pferden nach Min.		T.	P.	A.	T.	P.	A.
5	Schritt	5	12,5	0,0	4	4	0,1	4	6
10	„	7,5	15	0,3	8	6	0,3	8	8
15	„	10	20	0,5	16	8	0,6	8	12
30	„	—	30	—	—	—	0,7	16	18
5	Ritt im Trab	5	—	0,2	8	4	—	—	—
10	„ „ „	10	22,5	0,4	10	10	0,5	12	36
15	„ „ „	15	25	0,4	12	14	0,8	12	30
20	„ „ „	—	30	—	—	—	0,9	20	30
30	„ „ „	22,5	35	0,8	40	22	1,1	24	36
10	Trab vor leichtem Wagen*)	12,5	30	0,8	16	18	1,2	14	40
15	„ „ „ „	18	35	1,3	28	24	0,9	28	38
20	„ „ „ „	20	40	1,4	32	24	1,2	22	52
25	„ „ „ „	—	40	—	—	—	1,3	32	48
30	„ „ „ „	25	45	2,0	50	26	2,1	42	66
15	Trab vor schwerem Wagen**)	20	—	0,8	16	30	—	—	—
16	„ „ „ „	—	45	—	—	—	1,5	20	56
20	„ „ „ „	22,5	50	0,8	36	48	1,8	60	100

*) ca. 5 Metercentner schwer; **) ca. 12 Metercentner schwer mit 3—4 Personen starben.

Z. und S. haben ausserdem pneumographische Studien sowohl an gesunden, als an dämpfigen Pferden angestellt und haben in der Form der Pneumogramme, je nach dem Gesundheitszustande, ziemlich auffallende Unterschiede gefunden. Am Pneumogramm eines gesunden Pferdes ist der aufsteigende Ast kürzer und steiler, als der absteigende, der Uebergang entspricht aber einer Parabole; der Athmungspause entspricht ein flaches Thal. Nach der Arbeit wird der absteigende Ast steiler als der aufsteigende und beide verlaufen beinahe parallel zu einander; der Uebergang ist aber sehr spitz, das Thal sehr schmal.

Am Pneumogramm eines dämpfigen Pferdes sind beide Aeste ziemlich steil, die obere Spitze abgerundet und breit, das Thal eng. Am aufsteigenden Aste befindet sich bis zur 12. Rippe eine secundäre Elevation und zwar desto näher der Spitze, je weiter rückwärts das Pneumograph angelegt wurde. Im 12. und 13. Zwischenrippenraume tritt die secundäre Elevation auf den absteigenden Ast über. Es ist somit vorn die Inspiration, hinten die Exspiration verdoppelt. Nach der Arbeit steigt die secundäre Elevation auch vorn höher und kann auch auf den absteigenden Ast übertreten und kehrt während der Beruhigung stufenweise auf die im Stande der Ruhe innegehabte Stelle zurück. Hu.

Verdauung und Stoffwechsel. V. Hofmeister (16) hat auf Veranlassung des Referenten eine Anzahl von Nahrungsmitteln und zwar Kartoffeln, Reis, Erbsen, Gerste, Weizen, Roggen, Hafer, Mais, Roggenstroh und Wiesenheu daraufhin geprüft, ob dieselben ein amylolytisches Ferment enthalten und bei welchen Temperaturen dasselbe überhaupt wirkt und wo das Temperatur-Optimum bei den einzelnen Nahrungsmitteln liegt.

Es zeigte sich, dass ursprünglich schon Zucker in den pflanzlichen Nahrungsmitteln enthalten ist, wenn auch meist in kleinen Mengen, so z. B. in Kartoffeln, Reis und Stroh zu 0,1 pCt., in Gerste, Roggen, Hafer und Mais zu 0,3 bis 0,5 pCt., in dem Erbsenmehl nur Spuren; die grösste Menge, nämlich 2 pCt., wurde im Wiesenheu gefunden. Wurden die Nahrungsmittel behufs Untersuchung auf ihren Zuckergehalt zuerst gekocht, so stellte sich der Zuckergehalt immer etwas höher als bei der gewöhnlichen Untersuchung mit kaltem Wasser. Blieben die gekochten Massen eine Zeit lang stehen, so trat entweder nur eine unbedeutende oder in der Regel gar keine Vermehrung des Zuckergehaltes ein. Ganz anders verhielten sich die rohen Nahrungsmittel, da in ihnen schon bei Zimmertemperatur nach längerer Zeit (8 Stunden) eine nicht unerhebliche Vermehrung des Zuckergehaltes eintrat. Noch mehr war dies der Fall, wenn dieselben im Verdauungsofen bei einer Temperatur von 39 bis 40° C. gehalten wurden. So zeigten bereits nach zwei Stunden Kartoffeln und Reis bis 0,2 pCt., Erbsen, Gerste, Roggen 0,5 bis 0,6 pCt., Hafer, Weizen, Mais, Stroh 1 bis 2,5 pCt. und Wiesenheu 7 pCt. Zucker. Nach 4, 6 und 8 Stunden konnte bei der Mehrzahl ein weiteres Anwachsen des Zuckergehaltes constatirt werden. Im Weizen trat nach der vierten Stunde ein Stillstand mit 3,1 pCt. ein, im Wiesenheu und in den Kartoffeln hatte die Zuckerzunahme nach 6 Stunden ihr Ende erreicht mit 11,0 bezw. 0,31 pCt. Der Grund des Stillstandes der Zuckervermehrung ist darin zu suchen, dass aus dem vorhandenen und entstehenden Zucker infolge des aus der Luft in denselben gelangenden und sich vermehrenden Milchsäureferments Säuren gebildet werden. Es wurde daher die Digestion nicht länger als auf acht Stunden ausgedehnt.

In den Digestionsgemischen, in welchen die Säure nicht schon vor der achten Stunde zu erheblich wurde, ging die Zuckerzunahme bis zur achten Stunde vorwärts, um dort ihren Höhepunkt zu erreichen und zwar bei Reis mit 0,7 pCt., Erbsen mit 2,0 pCt., Gerste mit 2,8 pCt., Roggen mit 4,2 pCt., Hafer mit 5,2 pCt., Mais mit 5,5 pCt., Roggenstroh mit 5,5 pCt. und Heu mit 11 pCt. Zucker. Vergleicht man diese Zahlen mit dem ursprünglichen Zuckergehalt, so fällt die Zunahme desselben sofort in die Augen. Dieser Zucker kann aber nur durch Fermentwirkung aus dem Stärkemehl der Nahrungsmittel entstanden sein. Es ist somit die Gegenwart eines Fermentes, welches bei einer Temperatur, wie sie im verdauenden Magen herrscht, aus Stärke Zucker producirt, erwiesen, und es muss bei der Verfütterung der erwähnten Nahrungsmittel im rohen Zustande ein Theil der Amylolyse im Magen auf Rech-

nung dieses Fermentes gesetzt werden. Zu den fermentreicheren Getreidearten gehören Hafer, Weizen, Roggen und Mais, zu den etwas weniger fermentreichen Gerste und Erbsen. Am kräftigsten wirkte aber das Ferment im Wiesenheu und Roggenstroh. Ellg.

Gustuv Kühn hat nach den Mittheilungen von Kellner (21) 1882—92 Untersuchungen über die Verdauung stickstoffhaltiger Futterbestandtheile durch Behandlung mit Magen- und Pancreasextracten angestellt. Dieselben beziehen sich a) auf den Einfluss, den die Menge der Verdauungsflüssigkeit auf das Ergebniss der künstlichen Verdauung ausübt, b) auf den Einfluss der Dauer der Einwirkung der Pepsinlösung, c) auf den Einfluss der Erhöhung des Salzsäuregehaltes der Verdauungsflüssigkeit, d) auf den Einfluss der Pancreasflüssigkeit allein und nach vorheriger Behandlung der Futterstoffe mit Magensaft.

Ad a) Eine Vermehrung der Verdauungsflüssigkeit hat bis zu einer gewissen Grenze eine Erhöhung der Verdauung zur Folge. Eine Vermehrung darüber hinaus ist erfolglos. Ad b) Eine Verlängerung der Versuche über 48 Stunden hinaus ist überflüssig. Das Optimum der Verdauung wurde unter den gegebenen Verhältnissen bei 2 g der Futterstoffe (Heu, Stroh, Kleie, Treber, Erdnusskuchen, Leinkuchen, Fleischmehl) erreicht durch 48stündige Digestion auf 500 ccm Pepsinlösung unter allmäliger Steigerung der Salzsäure auf 1 pCt. Bei den Fenchel-, Anis-, Kümmel- etc. Rückständen hat eine Verlängerung der Verdauung auf 72, 84 Stunden eine Erhöhung der Verdauung dieser Futterstoffe zur Folge. Ad c) Es ist am besten, erst eine 0,2 proc. HCl zu nehmen und diese durch späteren allmäligen Zusatz bis 1 pCt. zu steigern; darüber hinauszugehen ist zwecklos.

K. nahm also 2 g der Futtermittel und 500 g Pepsinflüssigkeit und liess 48 Stunden verdauen bei 0,2 pCt. HCl, die auf 1 pCt. allmälig erhöht wurde.

Ad d) Durch Pepsinlösung allein, ohne Nachbehandlung mit Pancreasextract und Sodalösung, werden alle stickstoffhaltigen Futtermittel in Lösung gebracht, die überhaupt verdaut werden können.

K. hat weiterhin 22 Fütterungsversuche mit 8 verschiedenen Ochsen angestellt, um festzustellen, ob die Thiere mehr N-haltige Futterbestandtheile verdauen können, als man bei der künstlichen Verdauung mit Pepsinlösung zu lösen vermag. Die Versuchsergebnisse verneinen diese Frage. Die Wiederkäuer scheiden den pepsinunlöslichen Stickstoff vollständig durch den Darm aus. Es lässt sich also nach der Kühn'schen Methode bestimmen, wie viel an sich verdauungsfähige N-haltige Bestandtheile die gewöhnlichen Futtermittel enthalten. Das lebende Thier löst nicht mehr von diesen Bestandtheilen als die künstliche Pepsinlösung unter den angegebenen Bedingungen. Ellg.

Kellner (20) macht Mittheilung über Versuche, die unter der Leitung von Gust. Kühn 1882—1890 in Möckern mit Ochsen in Bezug auf Fettbildung aus Kohlehydraten und die Beziehungen des Futters zur Ausscheidung von Kohlewasserstoffen auf dem Wege der Fütterung und des Respirationsversuchs angestellt worden sind. Der Artikel umfasst 324 Seiten und kann deshalb nicht genau excerpirt werden. Deshalb sollen nur einige Thatsachen aus den Ergebenissen erwähnt werden, während im Uebrigen auf das Original, namentlich in Bezug auf die Versuchsanordnung, die analytischen Belege u. s. w. verwiesen werden muss.

Aus den Versuchen ergeben sich zunächst zuverlässige Anhaltspunkte zur Beurtheilung des bei voller Stallruhe zu gewährenden Erhaltungsfutters (s. S. 548). Mit 0,7 kg verdaulichem Rohproteïn und 6,6 kg verdaulichen stickstofffreien Nährstoffen per 1000 kg Lebendgewicht ist die unterste Grenze der zur Erhaltung der Ochsen bei voller Stallruhe erforderlichen Nahrungsmenge erreicht.

An die Versuche mit Rauhfutter schliessen sich solche mit Productionsfutter mit Zusatz von Stärkemehl, Kleber, Fleischmehl. Man brachte dadurch einen erheblichen Einfluss auf den Eiweiss- und Fettansatz zu Stande. Der Eiweisansatz kann in Folge der eiweisssparenden Wirkung der Kohlehydrate sehr lange andauern, wobei es weniger auf den Eiweissgehalt als den Gehalt des Futters an N-freien Nährstoffen ankommt. Bei langsamer Mästung mit einem schwachen Productionsfutter begünstigen die engeren Nährstoffverhältnisse unter 1 : 6—7 die Fleischbildung nicht. Jede Vermehrung der Nahrungszufuhr über den Mindestbedarf hat eine Fettproduction im Körper zur Folge, gleichgültig welcher Art die Nährstoffe sind. Der Fettansatz kann lange Zeit im unveränderten Umfange stattfinden. Selbst bei sehr weiten, sonst nicht gerechtfertigten Nährstoffverhältnissen nimmt die Fettablagerung nicht ab.

Aus den Versuchen ergiebt sich auch, dass unter den betr. Fütterungsverhältnissen pro Tag und 1000 kg Lebendgewicht 0,5 bezw. 1 kg verdauliche Kleberproteïnstoffe durch gleiche Mengen Stärkemehl ersetzt werden können, ohne dass eine Aenderung des Fettansatzes eintritt und dass die Production des Fettes im Körper innerhalb gewisser Grenzen mit dem über den Mindestbedarf erreichten Nahrungsüberschuss annähernd gleichen Schritt hält und dass 1 kg Stärkemehl (über den Mindestbedarf) im Durchschnitt 0,2 kg Körperfett erzeugt. Es geht aus den Versuchen sicher hervor, dass Kohlehydrate bei der Ernährung der Wiederkäuer, speciell des Rindes, in Fett umgewandelt werden können.

In den gasförmigen Ausscheidungen aller Versuchsthiere treten organische Kohlenstoffverbindungen auf; sie liessen eine gewisse Beziehung zur Gesammtmenge des ausgeschiedenen C erkennen, standen aber zu dem jeweiligen Umfang der Rohfaserverdauung keineswegs in einer gesetzmässigen Abhängigkeit. In Bezug auf das procentuale Verhältniss des ausgeschiedenen Kohlenwasserstoffs zum gesammten ausgeschiedenen Kohlenstoff macht sich stets da, wo proteïnreiches Futter gegeben wurde, eine Depression bemerkbar. Es muss also angenommen werden, dass die N-haltigen Substanzen zu der Entstehung des Kohlenwasserstoffs überhaupt nicht oder doch nur in erheblich geringerem Umfange beitragen als die übrigen Futterbestandtheile. Dagegen konnte man feststellen, dass bei Steigerung der Stärkemenge in der Nahrung die ausgeschiedene Kohlenwasserstoffmenge zunahm. Bei fehlendem Stärkezusatz sind es offenbar die stickstofffreien Extractstoffe und die Cellulose, welche den Anlass zur Bildung des Kohlenwasserstoffs geben. Es geht aus dem Versuche bestimmt hervor, dass nicht nur bei der Verabreichung von Cellulose im Magen und Darm der Wiederkäuer Kohlenwasserstoff gebildet wird, sondern dass dies auch bei der Verarbeitung der Stärke und der anderen N-freien Futterbestandtheile und zwar annähernd in demselben Grade wie bei der Lösung der Cellulose stattfindet. Deshalb hat man also kein Recht, der Cellulose den Nährwerth abzusprechen; sie nimmt keine Sonderstellung gegenüber anderen N-freien Nährstoffen z. B. gegenüber der Stärke ein. Bei der Verdauung beider geht ein Theil in Kohlenwasserstoff über. Ellg.

Tangl (45) hat, um die Grösse des Stoffwechsels, bez. die Veränderung desselben nach Unterbindung der Darmarterien festzustellen, Versuche an Kaninchen angestellt.

Es wurde der respiratorische Gaswechsel, vor, während und nach dem Zuschnüren der Darmgefässe festgestellt. Das Resultat war, dass während der Ligatur der Darmarterien sowohl die O_2-Aufnahme, als die CO_2-Production bedeutend sank; in einigen Fällen sogar um 35,3% des O_2-Verbrauchs und um 28,2% der CO_2-Production. T. hebt hervor, dass man aus diesen Daten nicht ohne Weiteres auf die Grösse des Stoffwechsels der durch die Arterienligaturen aus dem Kreislaufe ausgeschalteten Organe schliessen darf. Hu.

Zuntz und Hagemann (27) haben in Berlin während einer langen Reihe von Jahren experimentelle Untersuchungen über den Stoffwechsel des Pferdes nach einer eigenen Methode, bestehend in Messung und Analyse der gasförmigen Ausscheidungen durch die Lunge während Ruhe und Arbeit des Pferdes angestellt. Das Nähere über die Versuchsanordnung ist bereits im ersten Bande der Landwirthsch. Jahrbücher, Seite 160 bis 162, angegeben worden.

Bekanntlich werden die gasförmigen Ausscheidungen der Thiere durch den Pettenkofer'schen Respirationsapparat oder auch in dem Apparate von Regnault u. Reiset bestimmt, letzterenfalls wird auch der Stoffverbrauch direct gemessen.

Die Methode von Zuntz misst direkt sowohl die Kohlensäureproduction als auch den Sauerstoffverbrauch, aber in den nur verhältnissmässig kurzen Zeiträumen von 10 Minuten bis zu drei Stunden, dafür aber leistet dieselbe auch die Controle des Stoffwechsels während der Arbeit, was die beiden vorhergenannten Methoden nicht thun. Da nun das Versuchspferd bei der Methode von Zuntz tracheotomirt ist, so gingen die Producte der Haut- und Darmathmung verloren und mussten geschätzt bezw. aus den für seine Zeit klassischen Arbeiten Gerlach's erschlossen werden.

Um nun einestheils die kurzdauernden Respirationsversuche auf die Berechtigung, aus ihnen den 24stündigen Stoffverbrauch berechnen zu dürfen, prüfen zu können und andererseits, um durch Combination des Pettenkofer'schen Apparates mit dem von Zuntz auch die Haut- und Darmathmung experimentell zu untersuchen, wurden mit dem bereits eine längere Zeit in Berlin untersuchten Pferde in Göttingen, woselbst sich ein grosser von Henneberg nach dem Münchener Muster erbauter Pettenkofer'scher Apparat befindet, eine Reihe von Respirationsversuchen und auch ein Stoffwechselbilanz-Versuch angestellt.

Zwei tadellose 24 stündige Respirationsversuche ergaben für das etwa 430 kg schwere Pferd eine Tages-Kohlensäureausscheidung von 4767 bezw. 4743 g. Ein dritter Versuch, bei welchem das Thier durch einige Fliegen beunruhigt wurde, ergab 5269 g, also rund 10 pCt. Steigerung. Die beiden Werthe von 4767 und 4773 g CO_2 pro Tag weichen von den Berliner Versuchen bei gleicher Fütterung um etwa 5 pCt. ab, wenn die letzteren auch bezüglich Haut- und Darmathmung corrigirt werden.

Die Haut- und Darmathmung wurde in der Weise gemessen, dass das im Pettenkofer'schen Apparate stehende Pferd durch die luftdicht eingefügte Trachealcanüle mittetst In- und Exspirationsventiles, an welche lange Gummi- und Metallrohrleitungen anschlossen, seine Exspirationsluft in das Nebenzimmer ausathmete, so dass das Pferd nur seine Haut- und Darmgase in den Pettenkofer'schen Apparat entleerte, und auch diese nur zur Analyse kamen.

Drei auf diese Weise ausgeführte Versuche ergaben für die Haut- und Darmausscheidung 145,3 g Kohlensäure und 25,4 g Sumpfgas. Die Sumpfgasmenge giebt nun ein Mittel an die Hand, auch die auf die Darmausscheidung entfallende Kohlensäuremenge zu bestimmen und so die Haut- von der Darmathmung zu trennen. Weil, wie besonders nachgewiesen ist, durch die Lungenathmung kaum nennenswerthe Mengen Sumpfgas ausgeschieden werden, obgleich in diesen doch so sehr viel Blut unter den für den Gasaustausch günstigsten Bedingungen cirkulirt, darum kann erst recht keine in Frage kommende Menge Methan durch die Haut ausgeschieden werden, und darum auch ist die ganze gefundene Methanmenge auf Darmausscheidung zu beziehen.

Um die Zusammensetzung der aus dem After kommenden Gase beim Pferde zu ermitteln, wurden zu verschiedenen Tageszeiten durch einen Catheter mittelst Quecksilberpumpe dem Mastdarm des Pferdes grössere Gasmengen entnommen. Dieselben erwiesen sich laut Analyse als recht constant zusammengesetzt und stimmten auch mit früheren, von Tappeiner herrührenden Untersuchungen befriedigend überein.

Dieselben enthielten im Mittel der Analysen 22,5 pCt. Kohlensäure und 59,9 pCt. Methan. Hieraus berechnet sich auf 25,4 g Sumpfgas eine Kohlensäuremenge von 26 g, so dass rund 119 g Kohlensäure der Hautathmung entprechen. Die Analyse der Mastdarmgase ergab auch ein Gehalt derselben an Wasserstoff von 2,5 pCt.; hiernach musste das Thier pro Tag 0,15 g Wasserstoff ausscheiden. Obgleich nun Wasserstoff reichlicher als Methan vom Blute aufgenommen und auch in den Lungen wieder ausgeschieden werden muss, und obschon die Wasserstoffgährung erfahrungsgemäss vorwiegend in den oberen Darmabschnitten statthat, kann man doch behaupten, dass höchstens 1 g Wasserstoff im Tage vom Pferde ausgeschieden wird, also eine kaum in Betracht kommende Menge.

Die Ergebnisse des Stoffwechselbilanz-Versuches, welcher mit dem Pferde nach den üblichen Methoden angestellt wurde, sind folgende. Das Thier erhielt täglich eine Ration von 4800 g Hafer, 1880 g Heu und 800 g Strohhäcksel. In diesem Futter waren laut Analyse:

	Trocken-substanz	Roh-proteïn	Fett
	6338,4	560,6	224,8
Im Kothe waren:	2542,7	163,8	107,8
Verdaut:	3795,7	396,8	117,0

	Asche	Rohfaser	Nfr. Extr.
	276,5	1382,3	3894,1
Im Kothe waren:	200,9	930,6	1139,6
Verdaut:	75,6	451,7	2754,5.

An Elementarbestandtheilen wurden verdaut:
1721,9 g C, 234,8 g H, 63,5 g N, 1699,9 g O,
Im Harn wurden ausgeschieden 51 g N, 89,2 g C,
In den Athemprodukten: 1309,2 g C.
Es verblieben also im Körper: 12,5 g N u. 323,5 g C.

Unter der Annahme, dass trockenes Fleisch die Elementarzusammensetzung von 53 pCt. C, 7 pCt. H, 16 pCt. N, 24 pCt. O und S hat und dass Fett aus 76,6 pCt. C, 12 pCt. H. und 11,4 pCt. O besteht, berechnet sich hieraus ein täglicher Ansatz von 78,1 g Fleischtrockensubstanz und 368,3 g Fett. Wenn auch

noch für die Bildung der Epidermoidalgebilde, welche sich fortwährend abschuppen, für Hufhorn und Haare ein Theil des im Körper verbliebenen Stickstoffes in Anspruch zu nehmen ist, so bleibt bei diesem Futter, ohne dass das Pferd arbeitet, wie bei den Versuchen hier, doch noch ein erheblicher täglicher Ansatz von Körpersubstanz, so dass ein Pferd von etwa 430 kg Lebendgewicht mit etwa vier Fünfteln dieser Ration im Beharrungszustande verbleibt, auch wenn man ihm die entsprechende Menge verdaulicher Nährstoffe in Form von Heu giebt statt des theueren Hafers, vorausgesetzt, dass das Pferd ruhig im Stalle steht, wie es ja oft bei hufgelenk- und sehnenkranken Thieren vorkommt. Ellg.

Nerven. Katzenstein (19) hat im Anschluss an frühere Untersuchungen über die Innervation des M. crico-thyreoideus neuerdings weitere bei Kaninchen, Hunden, Katzen und Affen angestellt. Verf. verfuhr in der Weise, dass er in jedem Fall die Nerven präparirte und electrisch reizte. Das Ergebniss dieser Untersuchungen ist kurz folgendes:

Bei Kaninchen fand sich, dass in der von Exner angegebenen Weise der M. crico-thyreoideus beim Kaninchen eine doppelte Innervation hat und zwar durch den N. laryngeus superior und den N. pharyngeus medius. Dahingegen deckte sich die Untersuchung bei Hunden genau mit den vom Verf. früher gefundenen Ergebnissen. Danach besteht keine Innervation des M. crico-thyreoideus seitens des N. pharyngeus medius; jedoch besteht in seltenen Fällen zwischen dem äusseren Ast des N. laryngeus sup. und dem N. pharyngeus medius eine Anastomose, ohne dass der letztere bis in den M. crico-thyreoideus zu verfolgen ist. Auch bei Katzen steht der N. pharyngeus medius nicht mit dem M. crico-thyreoideus in Zusammenhang, wie auch in keinem Falle eine Anastomose zwischen dem N. laryngeus superior und dem N. pharyngeus medius nachzuweisen war. Bei dem einen untersuchten Affen fand Verfasser ebenfalls keinen Uebergang des N. pharyngeus in den M. crico-thyreoideus. Demnach existirt weder beim Hunde noch bei der Katze und dem Affen und allein nur bei dem Kaninchen ein aus dem Ram. pharyngeus vagi stammender Nerv, der den M. crico-thyreoideus motorisch innervirt. Sch.

Harn. Bugarszky (6) hat in der 24 stündigen Menge des Urins der Hauskatze, bei ausschliesslicher Fleischkost, gefunden:

Menge	148 Ccm
Specifisches Gewicht	1,0525 g
Acidität (zur Neutralisirung von 25 Ccm Urin war nöthig) 41 Ccm $^1/_{10}$ Normal-Lauge	
Trocken-Rückstand	21,25 g
Organische Bestandtheile	18,78 g
Anorganische Bestandtheile	2,47 g
Gesammtes Nitrogen	7,60 g
Harnstoff	16,31 g
Ammoniak (NH_3)	0,3562 g
Chlor	0,0647 g
Gesammte Schwefelsäure	0,6418 g
Sulfat-Schwefelsäure	0,4990 g
Aether- „	0,1421 g
Schweflige Säure	0,0968 g
Nach Zusatz von Säuren ausgeschiedener Schwefel	0,1029 g
Organischer Schwefel	0,0681 g
Phosphorsäure	0,8627 g

Der Katzen-Urin unterscheidet sich vom Hunde-Urin durch das spec. Gewicht. Weiter ist

	Hund	Katze
das Verhältniss $NH_3 : N$	1 : 15	1 : 20
„ „ des Harnstoffes zu den Salzen	6,5 : 1	6,6 : 1
„ „ der Sulfatschwefelsäure z. Aetherschwefelsäure	17 : 1	4,9 : 1
„ „ der Schwefelsäure zum neutr. Schwefel	1 : 1,2	1 : 0,1

Endlich meint B., dass die schwefelhaltige Substanz, die sich auf Säurezusatz unter Schwefelausscheidung zersetzt und die allgemein für schweflige Säure gehalten wird, Tetrathionsäure ($H_2S_4O_6$) sei, doch betrachtet er dies noch nicht für vollkommen festgestellt. Hu.

Menstruation. Heape (14) kommt bei seinen Untersuchungen über die Menstruation des Semnopithecus Entellus zu dem Schlusse, dass das Menstruations-Phänomen sich aus 4 Perioden mit 8 Unterabtheilungen zusammensetzt. Nämlich A. Ruheperiode, B. Wachsthumsperiode (Wachsthum des Stroma der Uterusmucosa und Zunahme der Gefässe), C. Degenerationsperiode (Einreissen der Gefässe, Lacunenbildung, Platzen der Lacunen), D. Regenerationsperiode. Aus der Betrachtung der neueren Literatur und seiner Untersuchungen kommt H. zu folgenden Schlüssen:

1. Die Menstruation der Affen. Hierüber berichtet nur Suthon auf Grund seiner Untersuchungen an Rhesus - Affen, welcher einen Bluterguss in die Uterushöhle beschreibt, aber irgend welche Abstossung von Mucosatheilen leugnet. H. hat dagegen die letztere gefunden.

2. Die menschliche Menstruation. Bei der grossen Verschiedenheit der vorhandenen Anschauungen nimmt die Mehrzahl der Autoren an, dass eine Schwellung der Uterusmucosa gefolgt von einer grösseren oder geringeren Abstossung und begleitet von einer capillären Blutung eintritt. Letztere geschieht durch Diapedesis oder Zerreissung der Gefässe oder aus beiden Ursachen. Degeneration und Abstossung der Schleimhaut wird veranlasst entweder durch eine Gewebsdegeneration oder eine Blutextravasation. Dieselben Resultate hat H. bei seinen Untersuchungen an S. entellus erhalten. Die abweichenden Anschauungen mancher Autoren über die menschliche Menstruation führt H. darauf zurück, dass es schwierig ist, gesunde menschliche Uteri in allen Stadien zu erhalten.

3. Die Brunstperiode der Thiere. Nach Retterer's Untersuchungen sind während der Brunstperiode bei Hündinnen ähnliche Zustände vorhanden wie sie H. gefunden hat. Dagegen soll nach R. keine Abstossung der Schleimhaut stattfinden, obwohl ein Blutabgang eintritt.

4. Die Ovulation beim Menschen und bei den Thieren. Die von der Mehrzahl der Autoren getheilte Ansicht, dass Ovulation und Menstruation beim menschlichen Weibe nicht zusammenzufallen brauchen stimmt mit H's Beobachtung beim Affen überein. Bei den tiefer stehenden Säugethieren dagegen scheinen Brunst und Ovulation untrennbar zu sein.

5. Einige Theorien über Ursache und Zweck von Menstruation und Brunst. Die Menstrualblutung wird entweder auf eine Congestion oder Degeneration der Uterusmucosa zurückgeführt, deren Primärursache unerforscht bleibt. Als Zweck der Menstruation wird fast allgemein angenommen, dass sie den Uterus zur Aufnahme eines Ovulum vorbereite. H. sieht die Wachsthums- und Schwellungsperiode als Vorbereitung für die Eieraufnahme an, während die Degenera-

tion die Folge davon ist, dass ein befruchtetes Ei sich zur Zeit im Uterus nicht befindet.

6. Zusammenhang zwischen Brunst und Menstruation. Beides sind analoge Vorgänge behufs Vorbereitung des Uterus zur Eiaufnahme. Bestehende Abweichungen zwischen Brunst und Menstruation sind auf die grössere Complicirtheit der Schwangerschaft bei höheren Thieren zurückzuführen. Ed.

Sterilität. Die Abhandlung Chelkowski's (7) über die Sterilität des Pferdes zieht sich durch 6 Bände der Zeitschrift. Ch. bespricht zunächst die Sterilitäts-Ursachen und -Arten bei der Stute und ihre Behandlung und zwar

a) die Sterilität bedingt durch Unfähigkeit zur Keimbildung. Diese kann eine absolute und relative sein. Das erstere besteht bei Fehlen der Ovarien oder derartigen pathologischen Veränderungen derselben, dass die Function aufgehoben ist. Das letztere bei vorübergehenden pathologischen Zuständen und Vorgängen (Hyperplasien, Cysten, Neubildungen, Entzündungen etc.) am Ovarium und seiner Adnexe, bei Störungen der Innervation u. dgl. Mangelhafte Keimbildung besteht beim Atrophiren der Eierstöcke, oft veranlasst durch zu frühe Zulassung zum Coitus u. dgl. Klima, Tageszeiten, Lebensweise, Alter, Nahrung, Rasse und andere Umstände haben grossen Einfluss auf die Keimbildung. b) Die Sterilität bedingt durch Behinderung des Contactes zwischen Sperma und Ovulum. Die Ursachen können liegen in angeborenen und erworbenen Bildungsfehlern der Tuben, des Ostium abdominale derselben, Salpingitiden, Erkrankungen des Uterus und des Cervix uteri, Stellungsanomalien des letzteren, Lageveränderungen des Uterus, Anomalien der Vagina, Abnormitäten des Hymens, Persistenz desselben, Bildungsanomalien des Uterus und der Vaginen, Abfliessenlassen des Samens, Vaginismus (Hyperästhesie des Introitus vaginae), krankhafte Aenderungen des Vaginal- und Cervicalsecretes, Fehlen der sexuellen Erregung der Stute beim Coitus (Anaphrodisie, sexuelle Disharmonie u. s. w.) c) Die Sterilität durch Unfähigkeit zur Bebrütung des Eies (Hemmungsbildungen und Bildungsdefecte des Uterus, Para-, Peri- und Endometritis, Atrophie und Hyperplasie der Uterusschleimhaut, Neubildungen u. dgl.) d) Die Therapie der Sterilität der Stute. In Bezug auf diesen sehr wichtigen Theil des Artikels muss auf das Original verwiesen werden.

Im 2. Theile seiner Abhandlung schildert Ch. die Ursachen und die Behandlung der Sterilität des Hengstes und zwar a) die Begattungsimpotenz und b) die Zeugungsimpotenz.

Die Ursachen der Begattungsimpotenz sind zu suchen in Schwäche und Atonie des Genitalapparates, und in Krankheitsursachen der Sexualergane, allgemeiner Körperschwäche, Torpidität des Geschlechtssinnes, seniler Degeneration der Hoden, psychischer Abneigung und anderen psychischen Momenten, Bewegungsstörungen, die das Aufspringen hindern, verschiedenen äusseren Umständen (vorübergehend). Die Zeugungsimpotenz findet ihren Grund in Mangel oder rudimentärer Beschaffenheit oder Degeneration (Atrophie und Hypertrophie) der Hoden, Azoospermie, Aspermatie (Unmöglichkeit der Ejaculation), in Bildungsfehlern des Penis, Stricturen der Urethra, Neubildungen an der Glans. Das Capitel über die Behandlung der Sterilität des Hengstes ist im Original nachzulesen. Ellg.

Bass (2) bespricht die Ursachen und die Therapie der Sterilität und zwar in folgender Weise. Er behandelt zunächst das Vaterthier als das die Sterilität verursachende Individuum (die männliche Sterilität) und bespricht a) die Unfähigkeit zum Coitus (Impotentia cocundi) b) die Unfähigkeit zur Befruchtung, Impotentia generandi (Aspermie), c) die Unfähigkeit zur Keimbildung (absolute und relative Azoospermie). Bei der Abhandlung über die weibliche Sterilität schildert er a) die Unfähigkeit zum Coitus, b) Unfähigkeit zur Befruchtung, mechanische Hindernisse zur Befruchtung und pathologische Zustände der Uterusschleimhaut, nervöse Hindernisse der Befruchtung c) Unfähigkeit zur Keimbildung. Den Schluss des Artikels, der eine genaue Orientirung über den fraglichen Gegenstand ermöglicht, bildet ein Literaturverzeichniss von 107 Nummern. Ellg.

Geschlechtstrieb. Mauri (31) stellt Berichte über 35 Wallachen, welche trotz durchgeführter Castration ein ungeschwächtes Bedeckungs- und Ejaculationsvermögen bewahrten, zusammen.

Diese Eigenthümlichkeit soll bei 2—3 pCt. aller Wallachen vorkommen. Manche dieser Thiere haben das Benehmen von Hengsten, andere die längste Zeit hindurch das von Castraten und ihr Geschlechtstrieb erwacht nur in der Gegenwart brünstiger Stuten. Ein Mal wurde die ejaculirte Flüssigkeit untersucht, sie enthielt keine Samenkörperchen. In drei Fällen war die Diagnose auf Cryptorchismus gestellt und in Folge dessen zur Operation geschritten worden. Man fand jedoch in der Tiefe der Wunden die Stümpfe der Samenstränge frei von jeglichem Drüsenreste. Ein Mal traf man bei der Eröffnung des Hodensackes einen dritten Hoden an. Ein Fall war durch den Umstand ausgezeichnet, dass bei der Castration kleine Reste von Hodengewebe und die ganzen Nebenhoden zurückgelassen wurden und nachträglich dann entfernt werden mussten. Für eine grosse Zahl der erwähnten 35 Wallachen war es möglich festzustellen, dass trotz häufigen Beschälens einer ansehnlichen Zahl von Stuten niemals eine Befruchtung zu Stande gekommen war.

Bei den weiblichen Hausthieren hat die Entfernung der Ovarien meist das Erlöschen des Geschlechtstriebes zur Folge. Doch kommt auch Fortbestand desselben und selbst Nymphomanie vor. Der Autor stellt 3 Fälle dieser Art bei der Stute, 2 bei Kühen, 3 bei Säuen und 1 bei der Hündin zusammen. Er erwähnt andere Fälle, bei welchen nach der Castration nicht nur Brunst, sondern sogar Trächtigkeit eintrat. Diese überraschenden Ereignisse fanden ihre Erklärung in dem Zurückbleiben kleiner Keimdrüsenreste bei der Operation, ein Missgeschick, dass besonders bei solchen Kühen sich einstellt, bei denen vor der Castration ein erster Heilversuch der Nymphomanie durch Zerquetschen der Cysten vom Mastdarme aus gemacht wurde, und bei welchen in Folge dieser Eingriffe das Organ in Lappen getheilt worden war. G.

Superfötatio. Zu den von ihm in der Literatur der letzten 5 Jahre beschriebenen Fällen von Superfötation beschreibt Fröhner (12) einen solchen von ihm bei einer Kuh beobachteten Fall. Die betr. Kuh warf in einer Nacht ein unreifes (5,5 Kilo) und ein vollständig ausgetragenes Kalb (34 Kilo). Die Kuh war am 5. u. 6. Januar und später nochmals am 3. Febr. und 1. März gedeckt worden. J.

Burchnall (5) lernte einen Fall kennen, in welchem eine Kuh innerhalb 3 Wochen 2 ausgetragene Kälber (beiderlei Geschlechts) gebar, und den er als ein Vorkommniss von Superfötation ansieht. Lp.

Vaeth (46) fand bei einer Kuh 2 verschieden alte Kälber bezw. Föten im Uterus. Die Kuh hatte

einmal Anfang August und einmal Ende November aufgenommen. Ellg.

Abnorme Trächtigkeit. Servatius (41) berichtet über einige Fälle abnormer Trächtigkeitsdauer bei Kühen; eine Kuh war 391, eine zweite 371, eine dritte 400 und eine vierte 376 Tage trächtig gewesen. Ellg.

Entwickelungsgeschichte. Ewart (10) hat Gelegenheit gehabt, verschiedene Fälle von Dichotomie und Atavismus an Fohlengliedmassen zu studiren. Alsdann hat er die Gliedmassen von Föten in verschiedenen Entwickelungsstadien untersucht und sich die Aufgabe gestellt, zu ermitteln, wie die Glieder in gewissen Phasen mit denen ausgesprochener Formen (z. B. bei Hyracotherium, Mesohippus und Hipparion) übereinstimmen oder von ihnen abweichen. Diese erste Mittheilung beschäftigt sich ausschliesslich mit den Vorderfüssen. Lp.

X. Diätetik.

1) Boiret, Recherches sur l'alimentation par le faux acacia et le cytise. Semaine vétér. p. 422. — 2) Church, A. H., Artemisia maritima L. Indian Planters Gazette. Ztschr. f. Indust. u. Agricult. in Niederl. Indien. Bd. XLIX. p. 123. — 3) Cornevin, Kartoffeln für Milchkühe. Ref. in d. Berl. th. Wochenschr. S. 584. — 4) Fambach, Kunze, Uhlig, Freytag, Mais und Gerste als Ersatz für Haferfütterung. Sächs. Ber. S. 131. — 5) Flahaut, Ch., Die Erfahrungen, welche beim Rinde mit verschiedenen in Folge der Trockenheit des Jahres 1893/94 verabreichten ungewöhnlichen Futtermitteln gemacht wurden. Lyon. Journ. p. 651. — 6) Georgesohn, Lupinen als Milchfutter. Landw. Thierzucht. No. 14. — 7) Graffenberger, Kalkzusatz zum Futter. Aus d. Journ. f. Landw. Bd. 41, ref. in d. Berl. th. Wochenschr. S. 527. (Die Versuche ergaben, dass eine Beigabe von neutralem phosphorsaurem Calcium zu übrigens gutem Futter bei trächtigen Kühen ohne Wirkung auf die Nachkommenschaft bleibt.) — 8) Grün, Trockentreber und Treberwasser. Münch. Wochenschr. S. 2. — 9) Höhne, Wirkung der Fütterung entbitterter Lupinen auf Schweine. Berl. Arch. XX. 59. — 10) Houseau, Aepfel und Birnen als Viehfutter. Aus der Deutsch. landw. Presse ref. in d. Berl. th. Wochenschr. S. 214. — 11) Kellner, Versuche über die Verdaulichkeit von Erdnusskuchen und Fleischmehl von Prof. Dr. G. Kühn, Dr. F. Gerver, A. Thomas und R. Struve. Arb. d. Versuchsstat. Möckern. S. 27. — 12) Derselbe, Versuche über die Verdaulichkeit der bei der Darstellung ätherischen Kümmel- und Fenchelöls durch Destillation gewonnenen und getrockneten Rückstände der Kümmel- und Fenchelsamen, des sog. extrahirten Kümmels und Fenchels, von Prof. Dr. G. Kühn, A. Thomas und O. Neubert. Arb. d. Versuchsstat. Möckern. S. 51. — 13) Derselbe, Versuche über die Verdaulichkeit von frischen Biertrebern und Fleischmehl von G. Kühn (1874), Dr. F. Gerber, E. Kisielinsky und Dr. A. Schmidt (1894). Arb. d. Versuchsstat. Möckern. S. 1. — 14) Derselbe, Versuche über die Verdaulichkeit der Mohnkuchen von Prof. Dr. G. Kühn, Dr. O. Böttcher, Dr. R. Schoder, Dr. W. Zielstorff und Dr. B. Barnstein (1891/92). Arb. d. Versuchsstat. Möckern. S. 177. — 15) Derselbe, Versuche über die Verdaulichkeit der Roggenkleie und der getrockneten Biertreber von Prof. Dr. G. Kühn, Dr. G. König und Dr. O. Böttcher. Arb. der Versuchsstat. Möckern. S. 73. — 16) Derselbe, Versuche über die Verdaulichkeit des Baumwollsaatmehls von G. Kühn, Dr. A. Köhler, Dr. P. Mielke und Dr. F. Pasche. Arb. der Versuchsstat. Möckern. S. 135. — 17) Derselbe, Versuche über die Verdaulichkeit der bei der Darstellung ätherischen Anisöls durch Destillation gewonnenen und getrockneten Rückstände der Anissamen, des sog. extrahirten Anis, von G. Kühn, Dr. A. Köhler, Dr. P. Lösche und Dr. B. Hötte. Arb. der Versuchsstat. Möckern. S. 150. — 18) Kellner, Köhler und Barnstein, Versuche über den Ersatz der Rauhfutterstoffe durch präparirtes Holzmehl und Sägespähne. Sächs. landw. Zeitschr. No. 13. — 19) Kellner, Versuche über die Verdaulichkeit des Reisfuttermehls, von G. Kühn, Dr. B. Gerdes, G. Koch und Dr. E. Raab. Arb. der Versuchsstat. Möckern. S. 112. (Diese 1886/87 von Kühn angestellten Versuche sprechen ebenso wie Versuche von Kellner nicht für das Reisfuttermehl und zeigen, dass der Nährwerth desselben ausserordentlich schwankt. Ellg.) — 20) Derselbe, Untersuchungen verschiedener Rauhfutterarten aus Wirthschaften, in denen Knochenbrüchigkeit auftritt. Sächs. landw. Zeitschr. No. 15. — 21) Derselbe, Versuche über die Verdaulichkeit des Cocosnusskuchenmehls, von Prof. Dr. G. Kühn, R. Schoder, Dr. W. Zielstorff und Dr. R. Moye. 1890/91. Arb. der Versuchsstat. Möckern. S. 163. — 22) Klöpfer, Practische Erfahrungen über Maisfütterung bei Pferden. Landw. Presse. No. 60. — 23) Kolb, Erkrankung von Kühen in Folge der durch die Futternoth hervorgerufenen veränderten Fütterungsweise. Münch. Wochschr. S. 113. — 24) Krill, Fütterungsversuche mit Robur. Milit.-Vet. Zeitschr. VI. 376. — 25) Lehmann, Sägespähne als Futtermittel. Aus der Deutsch. landw. Presse No. 62, 1893, ref. in d. Berl. th. Wochenschr. S. 176. — 26) Lehnert, Verfütterung entbitterter Lupinen an Pferde und Rinder. Landw. Presse. No. 22. — 27) Macmillan, J., Untersuchungen der Atmosphäre von Kuhhäusern und Ställen in Edinburg, Leith und der Grafschaft Midlothian. Journ. of comp. path. and ther. VII. p. 309. — 28) Möbius, Silene dichotoma, ein aus Ungarn stammendes Leinkraut, soll ein gutes Milchfutter sein. Sächs. Ber. S. 132. — 29) Polansky und Kornauth, Ueber Fütterungsversuche mit Robur. Oesterr. Z. f. wiss. V.-kunde. Bd. 5. — 30) Pusch, Einiges über Ustilago Maydis. Sächs. Ber. S. 185. — 31) Reichenbach, H., Ueber Viehstallungen. Schweiz. Arch. XXXVI. S. 165. — 32) Reinhold, Ein diätetisches Reizmittel für den Digestionsapparat der Schweine und anderer Hausthiere. Berl. th. Wochenschr. S. 426. (Täglich 1—2 Löffel gepulverte Holzkohle.) — 33) Sanson et Gay, Valeur nutritive des coques de Cacao et de la Maltine. Recueil. Bull. p. 72 et p. 115. — 34) Thierry, A propos de l'alimentation des animaux par les pommes de terre. Semaine vétér. p. 711. — 35) Wiley, The waite and conservation of plant food. Journ. of the american chronical society. XXI. No. 1. — 36) Wilhelm, Die Selbsttränken in Rinderställen. Sächs. Ber. S. 131. — 37) Wodacy, Kartoffeln für Pferde. Aus der Landw. Presse ref. in der Berl. th. Wochenschr. S. 227. (S. Original. Wurde unter gewissen Verhältnissen empfohlen. J.) — 38) Brod für Pferde. Aus dem Pferdefreund ref. in d. Berl. th. Wochenschr. S. 167. — 39) Fleischmehl als Futtermittel für Schweine. Aus d. Milchzeitung No. 44 ref. in d. Berl. th. Wochschr. S. 167. (Das Fleisch damit gemästeter Thiere soll eine 3—4 wöchentliche Pökelung nicht aushalten.) — 40) Fütterungsversuche bei Schweinen in Nordamerika. Aus d. Landw. Presse ref. in der Berl. th. Wochschr. S. 298. — 41) Kartoffelkrautfütterung. Aus d. Landw. Presse ref. in d. Berl. th. Wochenschr. S. 227. — 42) Kochsalzbeigaben. Aus d. Landw. Jahrb. Bd. XXII. H. 4, ref. in d. Berl. th. Wochenschr. S. 167. — 43) Die Maisspindel als Futtermittel. Ref. in d. Berl. th. Wochenschr. S. 527. — 44) Mehlwasser als Reisefutter. Aus d. Pferdefreund ref. in d. Berl. th. Wochenschr. S. 612.

— 45) Milchfütterung und Milchersatzmittel bei Pferden. Aus d. Pferdefreund ref. in der Berl. th. Wochenschr. S. 167. — 46) Nachweis von Sand in Futtermitteln. Aus d. Zeitschr. f. analyt. Chemie, 1, ref. in d. Berl. th. Wochenschr. S. 455. — 47) Reismehl für Schweine als Futtermittel. Aus d. Illustr. landw. Ztg. ref. in d. Berl. th. Wochenschr. S. 167. (Hat sich nicht bewährt. J.) — 48) Robur, ein neues Pferdekraftfuttermittel. Koch's Monatschr. 99. Jahrg. S. 109. — 49) Verwendung des Torfmulls. Ref. in d. Berl. th. Wochenschr. (Bespricht die stark desinficirende Wirkung des mit starken Mineralsäuren angesäuerten Torfmulles. J.)

Church (2) analysirte ein **neues Füttergewächs (Artemisia maritima L.),** welches nach dem Director des Batonical Department im Norden von Brittisch Indien und zwar besonders in grosser Menge westlich vom Himalayagebirge vorkommt.

Cultivirt soll es beim Mangel an Viehfutter bedeutende Dienste leisten. Die indischen Pferde fressen es gern, und in dem Himalayagebirge des Punjab werden andere Artemisia-Arten als Schaffutter verwendet. Artemisia maritima wächst überall, wo andere Gewächse beschwerlich gedeihen. Die Planze ist weit verästet, mehr oder weniger kriechend auf dem niedrigen sandigen Boden und mit klebrigem Filz überzogen. Sie wächst sehr verbreitet längs des Kaspischen und Schwarzen Meeres, auch am Mittelländischen Meere bis nach West-Europa und auf den Salzlagen von Tibet bis 14 000 Fuss über der Meeresfläche. Die Analyse ergab, dass sie zwar weniger Nährwerth besitzt als die meisten Gräser, aber dreimal mehr Proteïnsubstanz enthält als das europäische Stroh. Dr.

Kellner (17) berichtet über Versuche, die Gustav Kühn 1888/89 durch **Fütterung von den bei der Darstellung des ätherischen Anisöles** durch Destillation **gewonnenen** und getrockneten **Rückständen** der Anissamen an Ochsen gemacht hat.

Aus denselben folgt, dass die Verdaulichkeit des Rohproteïns dieser Rückstände eine ziemlich niedrige ist und den Umfang nicht erreicht, welcher bei den meisten Futtermitteln des Handels beobachtet wird. Trotzdem kommt den getrockneten extrahirten Anissamen immer noch ein beträchtlicher Nährwerth zu, indem dieselben in ihrem Gehalte an verdaulichen Nährstoffen, wenn das Fett auf die isodyname Menge Stärke berechnet wird, etwa dem Hafer oder der Gerste gleichen. In dem Ausnutzungscoëfficienten dieses Futters traten sehr erhebliche Schwankungen auf, offenbar bedingt durch ein nach der Extraction des ätherischen Oeles zurückbleibendes Harz, welches beim Trocknen der Rückstände die Gewebe durchdringt und die Einwirkung der Verdauungssäfte erschwert. Ellg.

Derselbe (16) theilt die von Gustav Kühn 1887/88 (**mit Baumwollsaatmehl** angestellten **Fütterungsversuche** mit. Dasselbe wurde mit Wiesenheu gemeinsam verfüttert. Es geht aus denselben hervor, dass die aus geschälten Baumwollsamen hergestellten Oele und Oelkuchen hinsichtlich ihrer Zusammensetzung und Verdaulichkeit zu den concentrirtesten Futtermitteln pflanzlichen Ursprungs gehören. Das Rohproteïn wurde zu 85—89, das Fett zu 87—100, die N-freien Stoffe zu 67—83 pCt. ausgenutzt. Die Versuche wurden mit Ochsen angestellt. Ellg.

Derselbe (13) berichtet über die von Gustav Kühn veranlassten und geleiteten, an Ochsen 1874 gemachten **Fütterungsversuche mit Biertrebern und Fleischmehl.** Aus denselben geht hervor, dass Futtermittel rein animalischer Herkunft im Darm der Herbivoren sehr hoch ausgenutzt und für die Ernährung der landwirthschaftlichen Nutzthiere verwerthet werden können. Der von Kühn mit Ochsen angestellte Versuch ist der erste dieser Art, dem andere mit gleichen Ergebnissen folgten.

Auch ein 1879/80 von Kühn angestellter Versuch über die Verdaulichkeit von Erdnusskuchen und Fleischmehl ergab, dass animalische Substanzen, wie Fleichmehl, Blutmehl, Fischguano und dgl. durch Pflanzenfresser, speciell durch die Wiederkäuer gut verdaut und bis zu 90 pCt. und darüber ausgenützt werden, wenn sie in richtiger Mischung mit voluminösem Futter (Stroh, Heu und dgl.) verabreicht werden. Die angestellten Versuche ergaben auch eine gute Ausnutzung des Erdnusskuchenmehles, welches in richtiger Mischung mit cellulosereicher Nahrung gegeben wird. Ellg.

Die von Kühn (2) 1890/91 **mit Cocosnussmehl** mit Ochsen angestellten **Fütterungsversuche** haben keine klaren Ergebnisse geliefert, weil sehr bedeutende individuelle Verschiedenheiten zwischen dem Verdauungsvermögen der beiden Versuchsthiere bestanden. Das Cocosnussmehl kann an Nährstoffgehalt und Verdaulichkeit etwa dem Palmkuchen gleichgestellt werden. Ellg.

Kellner (12) bericht über die von Gustav Kühn 1880/81 mit Ochsen angestellten Versuche mit den bei der **Darstellung des ätherischen Kümmel- und Fenchelöls** durch Destillation **gewonnenen** und getrockneten **Rückständen** der Kümmel- und Fenchelsamen.

Aus den Versuchen geht hervor, dass die von den ätherischen Oelen befreiten Kümmelsamen in Bezug auf ihr Rohproteïn von geringerer Verdaulichkeit sind, als fast sämmtliche Cerealienkörner, Oelsämereien und Oelkuchen. Dagegen wird das Fett der gen. Samen zu einem sehr hohen Procentsatze ausgenutzt. Die geringe Verdaulichkeit des Rohproteïns ist wahrscheinlich eine Folge der Veränderungen, welche dasselbe durch die Entfernung des ätherischen Oeles erleidet. Immerhin lässt der hohe Gehalt an verdaulichem Proteïn und Fett die Verwendung der extrahirten Kümmelsamen für die Zwecke der Fett- und Milchproduction, sowie ihre Verfütterung an Arbeitsochsen gerechtfertigt erscheinen, namentlich wenn durch geeignete Zubereitung und Mischung mit anderen Futtermitteln für die Schmackhaftigkeit des Kümmels Sorge getragen und die nöthige Vorsicht in Bezug auf die Verabreichung nicht zu grosser Quantitäten beobachtet wird.

Die extrahirten Fenchelsamen werden mit Ausnahme des Fettes nicht gut ausgenutzt und nehmen unter den Körnerarten und den aus letzteren gewonnenen gewerblichen Rückständen hinsichtlich der Verdaulichkeit die niederste Stufe ein. Getrocknete extrahirte Fenchelsamen dürften etwa den Nährwerth gleicher Mengen getrockneter Rübenschnitzel haben. Man kann grössere Mengen, z. B. bis zu 3 Kilo an Ochsen verabreichen. Ellg.

Lehnert (26) liess weisse **Lupinen** in einem offenen Kessel $2^1/_4$ Stunden kochen und später 24 Stunden in häufig erneuertem Wasser stehen. Dabei waren die Lupinen weich, die Schalen lösten sich leicht, und bei dem Zerbeissen hatten die Körner einen guten, sehr geringen bitteren Geschmack.

L. fütterte ein Gemenge von $^1/_2$ Roggen, $^1/_4$ Mais,

beides geschroten, und $^1/_4$ Biertreber, pro Pferd und Tag 7 Pfund und beabsichtigte nun 3 Pfund dieser Ration durch entbitterte Lupinen zu ersetzen. Der Versuch scheiterte, weil die Pferde die Mischung schlecht nahmen, weshalb L. später die Lupinen mit gekochten Kartoffeln mischte. In dieser Form frassen die Pferde eine Zeit lang, liessen aber dann in ihrem Appetit nach und hatten häufiger an leichteren Coliken zu leiden, was auch nicht besser wurde, als Biertreber und Salz allein mit den Lupinen die Ration ausmachten, weshalb nach 2 Monaten der Versuch mit den Pferden abgebrochen wurde.

L. gab nunmehr seinen Kühen neben 5 Pfund anderem Kraftfutter zuerst 2, dann 3 Pfund Lupinen, was die Thiere gern frassen. Obgleich sich der Milchertrag hierdurch täglich pro Kuh um $^1/_3$—$^2/_3$ Liter steigerte, musste auch dieser Versuch aufgegeben werden, weil die Butter bitter und in der feineren Kundschaft unverkäuflich wurde.

Dagegen frassen $1^1/_2$—2jährige Kälber die Mischung nicht nur gut, sondern gediehen auch dabei und hält L. daher die Lupinen sowohl für Jungvieh über 1 Jahr alt wie für Ochsen für ein zweckmässiges, gedeihliches Futter.

Meyer (Presse S. 32), der zu ähnlichen Resultaten gelangt ist, fasst sein Urtheil dahin zusammen, dass Lupinen unter keiner Form ein bekömmliches Futter für Pferde abgeben, und sich weitere Versuche nur auf Rinder und Schafe zu erstrecken hätten. Pu.

Georgesohn (6) berichtet in einem Vortrage über **Lupinen** als Milchfutter.

Er bringt die Lupinen, blaue sowohl wie gelbe, die nach Ablauf der Blüthezeit, wenn die unteren Zweige also bereits Schotenansatz zeigen, mit der Maschine gemäht werden, in die Johnson'sche Presse, welche 4 bis 6 Wochen arbeiten muss, bis die Futtermassen die Dichtigkeit erreichen, um vor dem Eintritt der äusseren Luft und somit vor dem Verderben geschützt zu sein. Als zweckmässig hat sich eine Gährungstemperatur von 60—65° C. erwiesen, die mit dem 2 Meter langen Ensilagethermometer abgenommen wird. Die Wirkung der ensilirten Lupinen auf die Milchabsonderung der Kühe ist eine vollständig normale, auch ist bei einer täglichen Gabe von 10 Kilo Pressfutter Milch und Butter von früherer Güte geblieben, auch einjährige Kälber, wie 2 Fohlen eines anderen Besitzers sind dabei prächtig gediehen. Pu.

Nach Angabe von Hoehne (9) versuchte ein Besitzer seine Mastschweine mit entbitterten und gedämpften **Lupinen,** welche von den Thieren gern gefressen wurden, zu füttern. Zu diesem Zwecke wurden davon täglich 2 Pfund in 3 Gaben pro Kopf verabreicht.

Eines Tages lagen sämmtliche Mastschweine auf der Seite und schliefen den Tag über, ohne Nahrung zu sich zu nehmen. Nichts vermochte sie zum Aufstehen zu bewegen. Nach Verlauf von 24 Stunden stellte sich Durst bei ihnen ein und allmälig erhoben sie sich, um am Trog zu saufen. Fresslust stellte sich erst später wieder ein. Aehnliche Beobachtungen sind auch von Stöhr-Thorn gemacht worden. Ellg.

Klöpfer (22) hat sich mit 26 grösseren Strassenbahn- und Fuhrwerksgesellschaften in Verbindung gesetzt, um Aufschlüsse über die **Bekömmlichkeit des Mais** bei Pferden zu erhalten. 22 Gesellschaften haben gute, 4 minder gute Erfahrungen gemacht, und zwar haben die letzteren den Mais trocken gefüttert, ohne auf eine vermehrte Wassergabe Rücksicht zu nehmen. Die dichte Lagerung der Stärkekörner und die theilweise schwer diffundirbare fettige Samenschale verlangen grössere Wassermengen zur Verdauung als der Hafer, die, wenn man den Mais trocken füttern muss, (wie auf Reisen etc.) am besten vor dem Fressen dem Magen zuzuführen sind.

Ferner ist erforderlich, neben Mais nicht zu viel Rauhfutter zu reichen, da dieses zu viel Flüssigkeit aufsaugt und eine vermehrte Magenarbeit nothwendig macht, die in Verbindung mit der während des Verdauungsprocesses zu leistenden Gespannarbeit eine höhere Körpertemperatur und somit viel Schweiss erzeugt; es ist besonders zweckmässig, Abends die grössere Ration zu geben.

K. zieht dann aus den gesammelten und tabellarisch verwertheten Mittheilungen folgende Schlüsse:

1. Der Mais ist ein geeignetes Ersatzfuttermittel für Hafer und
2. im Stande, bis zu $^3/_4$ der Körnergabe, bei Ackerpferden, im Winter sogar gänzlich, den Hafer derart zu ersetzen, dass 5 Pfund Mais an Stelle von 6 Pfund Hafer treten.

Hierbei empfiehlt es sich, den Hafer und Mais getrennt zu geben, so dass der Hafer in erster Linie am Tage, der grösste Theil des Mais wegen seiner schwereren Verdaulichkeit Abends gereicht wird.

3. Die Erfahrung hat gelehrt, dass Mais am besten nach vorhergegangenem 24 stündigen Einquellen mit Wasser, dem pro Thier eine Hand voll Viehsalz zugesetzt ist, gereicht wird.
4. Die grösste Körner- und Rauhfuttergabe ist Abends vor der Nachtruhe zu geben.
5. Der Uebergang von der Hafer- zur Maisfütterung darf nur sehr allmälig geschehen, und muss die Uebergangsperiode je nach dem Grade des Hafersatzes 2—4 Wochen dauern.
6. Von den verschiedenen Maisorten hat sich der amerikanische Mixedmais am besten bewährt, während der russische, Donau- und La Plata-Mais durch ihre grosse Härte die Kaumuskeln zu sehr angreifen. Frischer Mais, welcher beim Einquellen häufig sauer wird, ist von der Pferdefütterung überhaupt auszuschliessen. Pu.

Wittlinger (40) hat ein Gutachten über die geeignete Ernährung junger Schweine abgegeben, in dem er folgende Sätze ausführt:

1. Saugferkel werden beim Eintritt von Futterwechsel (Muttermilch zur Kuhmilch) häufig durch Magendarmcatarrhe dahingerafft. 2. Ferkel und grössere Schweine sind zur Erzielung einer gleichmässigen Ernährung je nach ihrer Entwickelung in verschiedene einzelne Abtheilungen zu trennen. 3. Ein Zusatz von Wasser zur Mager- oder zur Buttermilch kann den Schweinen durch die Herabsetzung des Nährwerthes schädlich sein. 4. Ein während zweier Monate ausgeführter derartiger Zusatz ist unschädlich. 5. Für Schweine von 6—9 Wochen ist ein tägliches Quantum von 5 Liter Mager- oder Buttermilch als ungenügend zu bezeichnen. Ein Zusatz von Getreidemehl, Malzkrume etc. und womöglich Futterknochenmehl erscheint unbedingt nöthig. 6. Reismehl als Zusatz zu Molkereiabfällen hat sich zur Ernährung von der Sau kommender Ferkel nicht bewährt, in vorzüglicher Weise hingegen neben Leinsamenmehl, Haferschrot und Erbsenmehl oder Gerstschrot. 7. Centrifugirte Magermilch besitzt einen geringeren Nährwerth als die nach dem alten Butterverfahren gewonnene Magermilch. J.

Nachdem im Gefolge einer **Maisfütterung** (4) vielfach schwere Verdauungsstörungen, die auch bei Roggen nicht ausblieben, beobachtet waren, wurde Gerste empfohlen und zwar 1 Theil Gerste auf 2 Theile

Hafer. Diese Mischung wurde gut vertragen und später zu gleichen Theilen gegeben. — Gebrochener Mais mit vielem Häcksel trocken gefüttert, wurde besser vertragen. — Auch **Biertreber** mit Mais und Hafer zu gleichen Theilen bewährten sich. Ed.

Die von Gustav Kühn (14) 1891/92 mit **Mohnkuchen** zur Prüfung derselben in Bezug auf ihre **Verdaulichkeit** bei Ochsen angestellten Versuche haben ergeben, dass die Mohnkuchen ihrem Nährstoffgehalt und ihrer Verdaulichkeit nach den Rapskuchen ziemlich nahe kommen und dass sie mit diesen in Bezug auf ihre Verwendbarkeit für die landwirthschaftlichen Nutzthiere Aehnlichkeit haben. Ellg.

Polansky und Kornauth (29) stellten mit dem im Wesentlichen aus Blut, Fleisch, Gerste, Häcksel und etwas Pepsin bestehenden **Pferdekraftfutter** einen indess sehr eingehend durchgeführten Versuch an einem Pferde an. Da das **Robur** bereits von Fachleuten im Pferdewesen geprüft und von der k. k. landw.-chemischen Versuchsstation für chemisch rein befunden worden und als Controle die in Erfahrung gebrachten Versuche Anderer in Betracht gezogen wurden, glauben P. und K. sich doch ein Urtheil gestatten zu dürfen:

Das Futterrobur kann als ein guter und vollständiger Haferersatz benutzt werden. Es ist geschrotet verfuttert, sehr vollkommen verdaulich. Damit die Pferde sich nicht des Kauens entwöhnen und das nöthige Futtervolumen erreicht wird, ist eine Beifütterung von Heu nöthig. Das Reinrobur ist ein Kraftfutter mit einem hohen Gehalte von leicht verdaulichem Eiweiss und appetitanregenden, gänzlich unschädlichen Salzen, daher besonders geeignet, herabgekommene Pferde rasch in gute Condition zu bringen oder ganz bedeutende Kraftleistungen zu fordern. Auch zur Aufzucht von Fohlen wird sich das Robur gut eignen, das die Pferde in den meisten Fällen gerne aufnahmen. Nur Einzelne berichten über die Verweigerung der Annahme des Robur.

Wenn P. und K. vor der Hand noch abrathen, ganze Menge des Hafers durch Futterrobur zu ersetzen und sich nur mit der Hälfte dessen als Haferersatz zu begnügen, so geschieht dies nur deshalb, weil doch noch jahrelange Erfahrungen nothwendig sind, um bei einer so eingreifenden Veränderung der Pferdefütterung das letzte Wort zu sprechen. B.

Krill (24) hat Fütterungsversuche bei Pferden mit Robur gemacht und glaubt auf Grund der Ergebnisse derselben **Robur** als ein gutes Futtermittel empfehlen zu können. Er hält seine Anwendung nur bei edlen Pferden für erwünscht, welche kein massiges Futter verlangen. Es ist als Beifutter zur gewöhnlichen Ration zu geben. Für schwere, kaltblütige Pferde ist es nicht geeignet, weil es nicht voluminös genug ist. Ellg.

Kellner (15) berichtet über von Gustav Kühn 1884/85 an Ochsen angestellte Fütterungsversuche mit **Roggenkleie** und **getrockneten Biertrebern**. Die Ergebnisse dieser Versuche lassen sich dahin zusammenfassen:

Dass die Roggenkleie nicht besser verdaut und nicht besser ausgenutzt wird als die Weizenkleie. Die praktische Erfahrung, dass Roggenkleie besser nährt als Weizenkleie, muss in der verschiedenen Constitution einer oder mehrerer der wichtigen Nährstoffgruppen gesucht werden. Weiter folgt aus den Versuchen, dass das Abpressen und Trocknen der feuchten Treber einen qualitätsverschlechternden Einfluss auf dieselben nicht hat und dass getrocknete Treber unter Umständen einen höheren Nährwerth haben als die frischen Abfälle. Natürlich darf bei dem Trocknen kein zu hoher Hitzegrad in Anwendung gebracht werden. Ellg.

Kolb (23) beobachtete bei 36 Kühen nach der **Verfütterung** grosser Mengen **Stroh** Auftreibung der linken Hungergrube, verlangsamte oder gänzlich unterdrückte Peristaltik des Pansens, unterdrückte oder gänzlich aufgehobene Futteraufnahme und Rumination, gänzlich sistirte Kothentleerung, beschleunigtes Athmen sowie sehr beschleunigten, stossenden Herzschlag. 4 Fälle endeten tödtlich unter den Erscheinungen von Herzlähmung. Bei der Section fanden sich weder an den Schleimhäuten des Digestionsapparates, noch an sonstigen Organen pathologische Veränderungen. Dagegen war der Herzmuskel hochgradig erschlafft, die Wand beider Ventrikel verdünnt und namentlich der rechte Ventrikel bedeutend erweitert. Fr.

Flahaut (5) berichtet, dass in Folge der Trockenheit des Jahres 1893 das Viehfutter und das Wasser in Poitou allgemein fehlten. Da es galt den Viehstand zu erhalten, so wurde zu den verschiedensten **Ersatzmitteln für Viehfutter** gegriffen.

So kamen die Blätter der Eschen, Kirschbäume, der Robinia pseudacacia, der Kastanien, Pappeln und in grosser Menge namentlich der Ulmen zur Verfütterung und bewährten sich als zweckentsprechend. Sie wurden mit etwas angefeuchtetem Stroh vermischt und 24 Stunden lang der Gährung überlassen, worauf sie für das Vieh recht schmackhaft waren. Doch erlag eine Kuh, welche mit Kupfervitriol besprengte Rebblätter aufgenommen hatte, unter den Erscheinungen einer Vergiftung.

Mit Reisern und Zweigen von Bäumen wurden wenig Erfahrungen gesammelt.

Der Ginster (Genista scoparia) erwies sich als ein sehr nützliches Ersatzfutter, besonders für Ochsen. Die gröbern Stengel wurden zerquetscht und 24 Stunden lang mit feuchtem Stroh aufgeschichtet. Manche in dieser Weise gefütterte Viehstände sahen ebensogut aus wie andere Jahre. Manchmal verursachte der Ginster etwas Enteritis, die durch Futterwechsel sofort gehoben werden konnte.

Die Waldweide und das Waldgras, welches vom Staate ausnahmsweise dieses Jahr den Landwirthen auch im Winter überlassen wurde, haben sehr grosse Dienste geleistet. Als Uebelstand dieser Ernährungsweise macht sich eine ungewöhnlich grosse Parasiten-Invasion, sowohl in den Darm als unter die Haut bemerkbar.

Die reiche Eichelernte wurde als Ersatz für den Hafer verwendet. Dem Rindvieh bekamen sie gut, beim Pferde veranlassten sie Gastro-enteritis mit selbst tödtlichem Ausgange. Besonders nachtheilig wirkten keimende Eicheln, während das Rösten den Samen sehr merklich verbesserte.

Die Gesammtheit der Acker-Unkräuter kam dieses Jahr zur Verfütterung. Die Folge davon waren zahlreiche Fälle von Vergiftung mit der Klatschrose (Papaver rhoeas), sobald dieselbe anfing Kapseln zu bilden. Als Symptome der Intoxication erwähnt der Autor stieren Blick, starkes Aufsperren der Augenlider, Zähneknirschen, Stützen des Kopfes an Mauern, langdauernde Schlafsucht. Alle Fälle heilten ab. Die Behandlung bestand in Verabreichung von Caffee und Ammoniumacetat.

Rosskastanien wurden in zerkleinertem und zum Theil frischem, zum Theil getrocknetem Zustande in der Menge von 250,0 der frischen und 125,0 der ge-

trockneten mit andern Futtermitteln vermischt an Schafe verfüttert, welche sich dabei recht wohl befanden.

Das fremde Heu kam aus Canada und Ungarn und war von sehr verschiedener Güte. Aus Spanien wurde Stroh, bemerkenswerth durch seine Kürze, bezogen, während aus Russland und Schweden Hafer mit viel Spelzen und wenig mehliger Substanz gebracht wurde.

Der Futtermangel veranlasste die Cultur von Symphytum officinale aus dem Kaukasus, von Polygonum sachalinense und Polygonum Sieboldii; doch waren die Pflanzen vor der Hand noch so selten, dass man Versuche im Grossen mit denselben nicht anstellen konnte. Die Saaten der behaarten Wicke gaben gute Resultate, die immerhin hinter den Versprechungen der Prospecte zurückblieben. G.

Nach dem Militär-Wochenbl. No. 15. haben **Versuche mit Torfstreu**, welche seit einigen Monaten in Belgien beim Militär angestellt sind, sehr wenig befriedigt.

Es heisst in den Meldungen: „Der Anblick, welchen die Ställe im Allgemeinen gewähren, ist höchst unsauber. Die Pferde haben an ihrer Fülle eingebüsst und zeigen nicht mehr die früher an ihnen wahrzunehmenden Merkmale von Gesundheit und Munterkeit. Den grössten Theil des Tages genöthigt, in ihren Ständen stillzustehen, fehlt ihnen die Gelegenheit, im Stroh herumzuschnuppern, welche gleichzeitig dazu beitrug, ihnen den Magen zu füllen; sie langweilen sich, härmen sich ab und gewöhnen sich das Krippensetzen an. „Diese Wahrnehmungen“, heisst es weiter, „haben bis jetzt an maassgebender Stelle nicht die gebührende Beachtung gefunden, weil die Intendantur, auf deren Drängen die Versuche angestellt sind, den Wunsch hegt, alljährlich mehr als 100 000 Francs zu ersparen. Aber Torfstreu ist nur in den Ställen grosser Fuhrgesellschaften zu gebrauchen, deren Pferde, welche gemeinen Schlägen angehören, den grössten Theil des Tages unterwegs sind.“ Ellg.

Das Militärwochbl. 1893 und Le progrès militaire 1893 meldet, dass sich Oberst Basserie gegen die Verwendung von **Torfstreu** an Stelle von Stroh wegen des hohen Preises und wegen der Seltenheit dieses Bettungsmittels wendet.

B. behauptet, dass das Torflager immer kalt sei, weil die wässerige Beschaffenheit der Pflanzen, aus denen der Torf besteht, die Feuchtigkeit in hohem Grade anziehe; die Fähigkeit Flüssigkeiten aufzusaugen, welche dem Torf in doppelt so hohem Maasse innewohne wie dem Stroh, sei für die Düngerbereitung vielleicht nützlich, aber gerade diese Eigenschaft mache ersteren zu einem gesundheitsschädlichen Lagerstoffe für das Pferd. Das todte Haar der Thiere, wenn sie auf Torf gebettet würden, rühre von der dem letzteren innewohnenden Kälte und Feuchtigkeit her. Oberst Basserie schlägt vor, an Stelle des Torfes die Erzeugnisse der inländischen Haiden des Landes zu verwerthen, welche gegenwärtig sehr geringe Erträge liefern. Das Haidekraut, eine durchaus gesunde, von Schafen und Ziegen als Nahrungsmittel nicht verschmähte, zarte Pflanze, das Farrenkraut, aus welchem man Lagerstätten für Rinder herstelle, sowie die Sprossen des Ginsters könnten benutzt werden. Man solle im Sommer ernten, das Eingeheimste trocknen und Ballen daraus pressen, dann würde man ein gesundes und in jeder Beziehung dem Torf vorzuziehendes Streumittel erhalten. Ellg.

Pusch (30) **verfütterte** die Sporen von **Ustilago Maydis** an Meerschweinchen.

Dabei abortirte ein Meerschweinchen, welches frisches Material erhalten hatte, und ein anderes verendete in Folge Absterbens des Fötus an Septicämie. Mehr als 4 Jahre alte Sporen waren unwirksam. Nichttragenden Thieren sind die Sporen überhaupt unschädlich. P. meint, dass bei den durch unausgesetzte Cultur verweichlichten Rinderrassen die grösste Vorsicht am Platze ist. Brandiger Mais darf nur an nichttragende Rinder verfüttert werden. Pusch's Resultate stimmen mit den Beobachtungen Haselbach's (Magaz. 26. Jahrg.) überein. Ed.

Reichenbach (31) macht darauf aufmerksam, dass in **Stallungen** mit cementirten Fussböden bei Streumangel Klauengeschwüre verhältnissmässig häufig auftreten; grosse einflügelige Thüren seien besser durch die Thüren alten Systems mit horizontaler Theilung zu ersetzen. T.

Macmillan's (27) Untersuchungen der **Luft von Viehställen** liefern einen werthvollen Beitrag zur Hygiene der Hausthiere, es muss daher die Benutzung seiner Arbeit unseren Hygienikern empfohlen werden. Lp.

Nach Wilhelm's (36) Erfahrungen bewähren sich die sogen. **Selbsttränken** in den Rinderställen sehr gut und viele Landwirthe lassen sie oft mit nicht unbeträchtlichen Kosten nachträglich noch in allen Rinderställen anbringen. Die Thiere lernen das Oeffnen des Saufbeckens innerhalb eines Tages. Scharfsinnige Landwirthe beurtheilen die bei dieser Einrichtung aufgenommenen Wassermengen auf das Doppelte der sonst gereichten. Das Vieh zeigt sich in solchen Ställen in sehr gutem Zustande und der Milchertrag ist bei sonst gleichem Futter gesteigert. Ed.

XI. Thierzucht und Gestütskunde.

1) Adametz, Das Wolussi-Rind. Deutsche th. Wochenschr. II. S. 268. — 2) Backhaus, Hackneys. Göttingen. Landw. Pr. No. 20. — 3) Behmer, Ein Jahrhundert deutscher Viehzucht. Ebendaselbst. No. 91 u. folg. — 4) Biéler, Nachweis der ursprüngl. Heimath des rothen Schweizer Fleckviehes auf Grund der Bedeutung der Worte Enik, Benik. Lyon. Journ. p. 408. — 5) Derselbe, Die ungarische Herkunft des Rindes der Campagna romana. Ibidem. p. 734. — 6) Bericht über die III. pfälzische Hausthierschau in Neustadt a. d. H. (19.—21. Mai.) 1. Lfg. 4. Münch. Wochenschr. S. 251. — 7) Caussé, G., Die Traber des französischen Südwestens. Revue vétér. p. 501. — 8) Cornevin, Ch., Die Zuchtanstalt für Erhaltung und Verbesserung des Charolais-Rindes in Oyé. Lyon. Journ. p. 352. — 9) Dammann, Ein Ausflug in die badischen Zuchtgestüte. Landw. Pr. No. 59. 64. 70. — 10) Filip, Ueber die Herkunft der Chabins und der Leporiden. Lyon Journ. p. 478. — 11) Glättli, Untersuchungen am Körperbau des Hausrindes, insbesondere über die Gestaltung der durch das Skelett bedingten Formen während der Jugend-Entwickelung. Landw. Jahrbuch der Schweiz. Bd. 8. S. 144. — 12) Grabensee, Bis zu welchem Alter können Hengste mit Nutzen zur Zucht verwendet werden. „Aus dem „Deutschen Sport“ No. 21 ref. in der Berl. th. Wochenschr. S. 149. — 13) Derselbe, Ueber Hufpflege und Aufzucht beim hannoverschen Pferde. Berl. th. Wochschr. S. 454. — 14) Derselbe, Zahlreiche Nachkommenschaft eines Hengstes. Aus der Ztschr. „Das Pferd“ ref. in der Berl. th. Wochschr. S. 226. (Der Hengst Champion, Station York im Reg.-Bez. Stade hat von 1852—1877, d. h. in 26 Jahren 1323 lebende Fohlen gezeugt. J.) — 17) Grange, The external conformation of the horse. Amer. vet. rec. XVIII. p. 325. 416. 489. 564. — 16) Le Hallo, Einige allgemeine Bemerkungen über den Körperbau der Zugthiere. Lyon. Journ. p. 278. — 17) Kaiser, Notizen von der Vieh-

Ausstellung der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft zu Berlin 1894. Berl. th. Wochenschr. No. 33. (Bespricht die Ausstellung der Rinder, Schafe, Schweine und Ziegen. J.) — 18) Kirchner, Ueber die Leistungsprüfungen von Milchkühen. Landw. Presse. No. 83. — 19) von Knebel-Doeberitz, Das Tüdern. Illustr. landw. Ztg. S. 301 u. folg. — 20) Körner, Ueber Ziegenzucht. Berl. th. Wochenschr. S. 527. (Betr. die neuerdings hiermit in einzelnen Gegenden Deutschlands gemachten Erfahrungen. J.) — 21) Krichels, Ueber Belgiens Pferdezucht. Ebendaselbst. No. 10. (Im Original nachzulesen. J.) — 22) Kühn, Halbblut und Zweiviertelblut vom juraischen Wildeber und einer Büdener Sau. Landw. Pr. No. 2. 4. — 23) Lehmann, Probeschlachtungen auf der XX. Mastvieh-Ausstellung in Berlin. Ebendaselbst. No. 57. 75. 76. 78. 79. — 24) Lesbre, F. X., Hippometrische Untersuchungen. Lyon. Journ. p. 14. — 25) Lothes, Die belgische Pferde-Ausstellung in Antwerpen. Berl. th. Wochschr. S. 407. — 26) Malkmus, Die warmblütigen Pferde auf der Ausstellung der deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft zu Berlin. Ebendaselbst. No. 31. (Zum Auszug nicht geeignet. J.) — 27) Marks, Die Förderung der Rindviehzucht in der Provinz Posen. Ebendas. S. 30. — 28) Derselbe, Die Erfolge der Zuchtstierstationen in der Provinz Posen. — 29) Menard, Sanson & Cagny, Etude sur la race bovine de la Grande Kabylie. Recueil Bull. p. 231. — 30) Mieckley, Wägungen und Messungen von Füllen der Trakehner Fuchsherde in Guddin. Berl. Archiv. XX. S. 320. — 31) Müller, Robert, Die Begründung einer Wissenschaft der Hausthierleistungen auf anatomisch-physiologischer Grundlage. Biolog. Centralbl. No. 13. S. 473. — 32) Derselbe, Die Rindviehmast. Koch's Monatsschr. 19. Jahrg. S. 364. — 33) Penning, C. A., De paarden van Nederlandsch Indië. Thierärztl. Blätter f. Niederl. Indien. Bd. VIII. p. 34 u. 156. — 34) von Plötz, Die Körordnung und ihr Einfluss auf die Landespferdezucht. Illustr. landwirthschaftl. Ztg. No. 36 u. folg. — 35) Pusch, Bericht über die Rindviehzucht im Königreich Sachsen. Sächs. Ber. S. 142. — 36) Regnault, Les effets de la consanguinité. Semaine vétér. p. 567. — 37) Reul, Les chiens. Annal. belg. 43. Jahrg. p. 91. (Fortsetzung eines Artikels aus dem vorigen Jahrgange.) — 38) Schaefer, Die schweren Wagenschläge und das kaltblütige Pferd auf der Ausstellung der D. L. G. in Berlin 1894. Berl. th. Wochenschr. S. 377. — 39) Schoenbeck, Masse zur Beurtheilung des Pferdes. Aus der Deutsch. landw. Presse. Ref. i. der Berl. th. Wochenschr. S. 214. — 40) Derselbe, Ueber die Pferdezucht in Holstein. Aus dem „Pferd". Ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 611. — 41) Siedamgrotzky, Zahl der Pferde und Rinder im Königreich Sachsen. Sächs. Ber. S. 85. — 42) Derselbe, Abnahme des Rindviehbestandes im Königreich Sachsen. Ebendas. S. 85. — 43) Stavresco, Ueber die hippischen Lehren der Ungarn. Lyon Journ. p. 611. — 44) Väth, Ueber das amerikanische Traberpferd. Deutsche th. Wochenschr. II. S. 161. — 45) Velde, J. van de, Proeve eener beschouwing over den anatomischen bouw van het rypowd in verbond met het exterieur en de africhting. Thierärztl. Blätter f. Neederl. Indien. Bd. VIII. p. 33. (Aus der indischen Militär-Zeitschrift übernommen.) — 46) Vordermann, A. G., Bydrage tot de kennis der vogels von den Kageon-archipel. Zeitschr. f. Naturwiss. f. Niederl. Indien. Bd. LII. p. 181—204. 1893. — 47) Wagner, Der Ansbach-Triesdorfer Rindviehschlag. Landw. Presse. No. 58. — 48) Wedekind, Hengstkörung in Schleswig. Berl. th. Wochenschr. S. 167. — 49) Werner, Ueber amerikanische Zuchten der Rindviehschläge. Landw. Presse. No. 2. 10. 24. 50. 96. — 50) Derselbe, Amerikanische Pferde auf der Ausstellung in Chicago. Ebendas. No. 12. 13. 41. 82. — 51) Zipper, Rentabilität der Pferdezucht. Aus d. landw. Centralbl. f. d. Prov. Posen. Ref. in d. Berl. th. Wochenschr. S. 307. (Verf. rechnet gegenüber der Mastung von Rindvieh bei zweijähriger Dauer bei der Fohlenaufzucht ein Plus von 639 M. heraus. J.) — 52) Bayerische Gestütsverwaltung. Ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 432. — 53) Bayerisches Gestütswesen. Aus d. Sportwelt. Ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 215. (Deckresultate betreffend. J.) — 54) Die Leistungen des Königl. Vollblutgestüts Graditz für die preussische Landespferdezucht. Zeitschr. „Das Pferd". No. 50. — 55) Das isländische Pferd. Ebendas. No. 33. — 56) Das Remonte-Ankaufsgeschäft in Preussen. Ebendas. No. 11. — 57) Die Schweinezucht im Herzogthum Oldenburg. Landw. Presse. No. 46. — 58) Englische Cob-Stute. Ebendas. No. 69. — 59) Fettsteiss-Schafe (Ovis steatopya). Illustr. landw. Zeitung. S. 302. — 60) Frankreichs Pferdebestand. Aus „Das Pferd". Ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 515. — 61) Geschlechtsbestimmung der Fohlen im Voraus. Zeitschr. „Das Pferd". No. 12. — 62) Hengstdepot in Riga. Ebendas. No. 4. — 63) Historische Preise für Pferde. Ebendas. No. 14. — 64) Hohes Deckgeld. Ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 261. (Die Decktaxe des amerikanischen Hengstes Iroquait soll 2500 Dollar, also über 10000 M. betragen. J.) — 65) Landespferdezucht in Anhalt. Berl. th. Wochenschr. S. 559. — 66) Leistungen amekanischer Traber. Aus „Field and Farm". Ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 273. — 67) Pferdezucht in Baden. Ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 238. (Deckresultate betreffend. J.) — 68) Pferdezucht in Baden. Ebendas. S. 333. — 69) Russlands Pferdebestand und Pferdeausfuhr. Aus d. Deutsch. landw. Presse. Ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 298. — 70) Remontirung und Assentirung Oesterreich-Ungarns. Zeitschr. „Das Pferd". No. 36. — 71) Rasse-Kennzeichen der Berkshires. Berl. th. Wochenschr. S. 177. — 72) Staatspferdezucht in Oesterreich. Ref. i. d. Berl. th. Wochenschrift. S. 196. (Betr. die Deckresultate. J.) — 73) Ueber preussische Pferdezucht. Ref. Ebendas. (Deckresultate betr. J.) — 74) Ueber die Ergebnisse der französischen Pferdezucht im Jahre 1893. Zeitschr. „Das Pferd". No. 52. — 75) Ueber das Tamworthschwein. Aus d. Landw. Presse. Ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 325. — 76) Verkaufswerth des Viehbestandes in Preussen. Aus dem Statist. Corresp. Ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 273. — 77) Zur Hengstkörung. Aus dem „Pferdefreund". Ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 168.

Allgemeines. Müller (31) äussert über die modernen Züchtungsfragen folgendes:

Damit die Thierzucht ihre Hauptaufgabe, eine Steigerung der Hausthierleistungen, löse, muss an Stelle der bisher fast ausschliesslich geübten descriptiv-speculativen Methode der Züchtung die anatomisch-physiologische treten; es muss durch exact-wissenschaftliche Versuche der Zusammenhang zwischen ererbten Anlagen, bezw. Formen der Thiere mit ihrer zukünftigen Leistung zu ergründen gesucht werden. Die Leistungen sind Milch-, Mast- und Arbeitsleistung. Es ist nun nothwendig, für alle diejenigen Hausthiere, welche gemeinsame Leistungen vollführen, gemeinsame Züchtungsgrundsätze aufzustellen, und nicht wie bisher, alle Züchtungsfragen an den einzelnen Hausthierarten zu untersuchen; jenes ist einfacher und würde etwaige Züchtungsversuche bedeutend billiger gestalten, als die alte Methode. Die Leistung muss stets die einheitliche Basis sein. Ferner wäre zu untersuchen, ob die Züchtung auf eine bestimmte Leistung hin den Verlauf der Stoffwechselvorgänge — nach dem Gesetze der Wechselwirkung — derart ausgestalten könne, dass das Leben der Thiere je nach der Leistung bestimmten anatomisch-physiologischen Gesetzen unterworfen wäre, so dass man bestimmte Hausthiertypen (Milch-, Mast- und Arbeitstypen) aufstellen könnte. Diese Gesetze zu erforschen

und auf denselben eine Wissenschaft der Hausthierleistungen zu begründen, hält Verf. für die bedeutsamste Aufgabe der Thierzucht der Zukunft. Man müsse hierbei nach 2 Richtungen hin arbeiten, nämlich sowohl anatomische als auch physiologische Grundlagen zu schaffen suchen. Sch.

Pferdezucht. Nach der Consignation vom December 1893 beträgt die Zahl der Pferde im Königreich Sachsen (41) 138372, d. i. 1283 weniger als im Vorjahre. Rinder wurden 597 925 d. i. 37 683 Stück weniger als 1892 gezählt. Zur Deckung der Verläge für die Seuchenentschädigungen wurden erhoben p. Pferd 3 Pfg. (gegen 11 im Vorjahre) p. Rind 11 Pfg. (gegen 24 im Jahre 1892). Ed.

Nach der Zeitschrift „Das Pferd" (74) war der Bestand an Staatsbeschälern in Frankreich im Jahre 1893 2613 Stück, von denen 194 dem englischen Vollblut, 95 dem arabischen Vollblut, 193 dem englisch-arabischen Vollblut, 1782 dem Halbblut und 349 dem Arbeitsschlage angehörten.

. Das Gestüt von Pompadour (das einzige Staatsgestüt Frankreichs, d. R.) besass (am 1. Januar 1893) 60 Vollblutstuten,davon waren 12 Engländer, 28 Araber, 19 Angloaraber; 6 waren in Syrien gekauft. Ausser den Staatshengsten deckten noch 1264 Etalons approuvés und 192 Etalons autorisés, und zwar wurden für die ersteren an ihre Besitzer, meist kleinere Landwirthe und Pächter, Prämien von 300—2000 Fr., je nach dem Blutgrade und der individuellen Brauchbarkeit der Hengste, alljährlich ausbezahlt. Eingeführt wurden im Jahre 1893 in Frankreich 15 259 Pferde und 920 Maulthiere, ausgeführt dagegen 24 121 Pferde und 12 305 Maulthiere; den Geldüberschuss der Ausfuhr berechnen die französischen Zollbehörden bei den Pferden auf 8,613,500 Fr. und bei den Maulthieren auf 8,153,500 Fr. Pu.

Nach der Zeitschrift „das Pferd" (55) ist das isländische Pferd besonders ausdauernd, zäh und genügsam. Seine Nahrung besteht in dem kümmerlichen Weidegras, Hafer wird ihm nie gereicht, und in knappen Wintern müssen ihm vielfach getrocknete Fische und Abfälle derselben neben spärlichem Rauhfutter genügen. Die Thiere sind selten über 120 cm hoch, von verschiedenen Farben, mit langem Deckhaar, langem Schwanz und dichter Mähne. Der Kopf ist nicht unedel, Rücken und Kruppe kräftig, was ihren schweren Dienst als Lastträger erleichtert. Da es in Island keine fahrbaren Strassen giebt, muss der Personen- und Lastverkehr auf dem Rücken dieser Ponies bewerkstelligt werden.

Island besitzt etwa 35—40 000 Pferde, deren Preis zwischen 150 und 500 M. schwankt, und werden alljährlich 3—4000 Stück, meistens nach England, exportirt. Pu.

Nach der Londoner Presse (58) sind die englischen Cobs Reit- und Wagenpferde, welche zwischen den Hackneys und Ponies stehen.

Sie werden sehr verschieden gezogen und wechseln deshalb in Adel und Schwere nicht unwesentlich. Gute Exemplare sind charakteristisch kurzbeinig, deshalb bequem zu besteigen, ferner breit, geschlossen, gut gerippt, mit intelligentem Kopf auf leichtem Halse, von sicherer, ausdauernder Gangart und lebhaftem Temperament. Sie werden in England vielfach im Polo geritten, einem Spiele, bei dem man sich zu Pferde bemüht, mittelst Ballschläger von entsprechender Länge einen grossen Ball nach einem bestimmten Ziele hinzutreiben. Pu.

Werner (50) berichtet über die verschiedenen Pferdeschläge Amerikas.

1. Percherons, in Amerika beliebt. Man rühmt an ihnen Gesundheit, Schwerkraft, lebhaftes Temperament bei verhältnissmässig leichter Bewegung, welch' letztere beiden Eigenschaften sie dem arabischen Blute verdanken.

2. Clydesdales erreichen eine Höhe von 175 bis 180 cm und ein Gewicht von 800—1000 kg. In Amerika ist die Zucht des schweren Pferdes sehr lohnend, weil die sich stetig weiter entwickelnde Industrie bei der schlechten Beschaffenheit der Strassen ein schweres Pferd benöthigt.

3. Französische Kutschpferde (French coach-horses) spielen in Amerika als Wagenpferde eine Rolle. Wenn sie auch dem amerikanischen Traber an Schnelligkeit nachstehen, so übertreffen sie ihn an Eleganz, und will man durch Kreuzung derselben mit dem Traber ein gängigeres Kutschpferd erzielen. Pu.

Nach Backhaus (2) gewinnt der Hackney unter den Halbblutschlägen Englands und Amerikas von Jahr zu Jahr eine höhere Bedeutung.

Er liefert den besseren eleganten Reitschlag, wird aber auch als Wagenpferd benutzt, und soll aus einer Kreuzung verschiedener englischer Landschläge mit Verwendung von orientalischem Blute entstanden sein. Die Hackneys zeichnen sich durch guten Aufsatz und ungewöhnlich hohe Knieaction aus, sind breit und tief in der Brust und äusserst breit in der Kruppe, während ihre Grösse nur 150 cm zu betragen braucht. Di Hackneys werden auf Schauen mit Bauchgurt, Schwanz riemen und Aufsatzzügel vorgeführt, wodurch ihr Auf satz und steppender Gang besonders zum Ausdruc gelangen. Pu.

Penning (33) giebt eine Beschreibung der Nieder ländisch-Indischen Pferderassen auf recht an sprechende Weise durch Mittheilungen über Gestüte Pferdepreise, inländische Pferdezucht, Aberglauben be Geburt, Krankheiten u. s. w. Bisher sind acht Rasse abgehandelt mit Abbildungen, nach Photographien ge nommen. Dr.

Grabensee (12) beantwortet die Frage, bis zu welchem Alter Hengste mit Nutzen zur Zucht verwendet werden können, durch interessante Zusammenstellungen aus dem Landgestüt Celle (Hannover), aus denen hervorgeht, dass daselbst vom J. 1822 an 129 Hengste 20 Jahre und mehr (4 je 26, 6 je 25, 4 je 24, 16 je 23, 21 je 22, 33 je 21, 45 je 20 Jahre) gedeckt haben. Von 17 dieser Hengste wurden 16893 Stuten = 74,1 pCt. befruchtet.

Diese lange Leistungsfähigkeit soll durch die gute Haltung der Hengste bedingt sein, an welcher die vorzügliche Schulung (s. Original) der Gestütwärter des Celle'schen Landgestütes einen hervorragenden Antheil haben soll. Verf. ist der Ansicht, dass die Verwendung alter, gut gehaltener Hengste unbedenklich sein dürfte. Wird ein Deckhengst in seinem Berufe alt, dann ist dies meist ein Beweis seiner Güte, und der Züchter thut gut, einen bewährten Hengst so lange als möglich zu benutzen, und zwar so lange, als er noch gut befruchtet. Alte Hengste erzeugen mit gesunden, jüngeren Stuten ebenso gute Füllen, als junge Hengste. J.

Derselbe (13) theilt über die Hufpflege und Aufzucht beim Hannoverschen Pferde, das in Chicago und auf der letzten Ausstellung der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft in Berlin so viel berechtigtes Aufsehen erregt habe, folgendes mit:

Nöthig sei 1. trockener Stand auf Stroh- oder Sand-Laub, Haide-Streu etc. zur Heranbildung harter, fester Hufe; 2. Zweckentsprechende Beschneidung derselben zur Correction abnormer Stellungen der Hufe und Fessel in kurzen Zwischenräumen von 8—14 Tagen. Bei zehenenger Stellung sei die Innen-, bei zehenweiter die Aussenseite der Hufe zu beschneiden; 3. die Errichtung von Laufhöfen in directer Verbindung mit dem Stall, dessen Thür Tag und Nacht geöffnet sein muss, um das Herausgehen der Pferde Tag und Nacht zu gestatten. Dadurch würden harte, widerstands- und leistungsfähige Thiere erzielt. — Von diesen 3 Punkten hänge bei sonst gutem Material der Erfolg der Pferdezucht ab. (Es wäre dringend zu wünschen, dass diese drei goldenen Regeln der Pferdezucht durch die Thierärzte überall Verbreitung fänden. D. Ref.) J.

Mieckley (30) hat an den Füllen der Trakehner Fuchsherde Wägungen und Messungen vorgenommen und ist dabei zu folgenden Ergebnissen gelangt:

1. Die vom Vollblutvater stammenden Füllen werden ebenso schwer bezw. schwerer geboren, als die vom Halbluthengst fallenden.
2. Die Hengste sind bei der Geburt an Gewicht schwerer als die Stuten.
3. Die Stutfüllen werden grösser als die Hengstfüllen geboren und ebenso die vom Vollblut stammenden grösser als die vom Halbblutvater.
4. Der Umfang der Brust und des Mittelfusses ist bei Hengstfüllen nach der Geburt grösser als bei den Stutfüllen.
5. Der Brustumfang der von Vollblutvätern stammenden Füllen ist grösser als der vom Halbblut stammenden; dagegen ist der Mittelfussumfang der ersteren kleiner als der der letzteren.
6. Stutfüllen entwickeln sich im ersten Lebensjahre schneller als Hengste, bleiben aber später den Hengsten gegenüber zurück.
7. Die Entwicklung ist im ersten Lebensjahre am bedeutendsten, daher darf an Futtermitteln bei rationeller Aufzucht im ersten Jahre unter keinen Umständen gespart werden. Dies ist besonders wichtig für die Zunahme der Knochenstärke, welche überhaupt zwischen dem 3. und 4. Lebensjahre als beendet betrachtet werden muss.

Ausserdem ersieht man aus den Messungen am Vordermittelfusse, dass die Ansicht, das Trakehner Pferd sei leicht von Beinen, vollständig irrthümlich ist. In Bezug auf die Frage, ob die Länge des Mittelfusses bei neugeborenen Füllen, wie allgemein angenommen wird, dieselbe ist wie bei erwachsenen Pferden und daher als Massstab für die zukünftige Grösse des Thieres angesehen werden könne, hat M. gefunden, dass auch dieser Knochen mit dem fortschreitenden Wachsthum an Länge zunimmt. Demnach ist unmittelbar nach der Geburt ein Urtheil über die zukünftige Grösse des Pferdes aus irgend einer constant bleibenden Grösse nicht zu fällen. Dagegen fand M. bei den Schädelmessungen, dass die Entfernung zwischen den beiden inneren Augenwinkeln, über Stirn. resp. Nasenbein gemessen, nach dem ersten Lebensjahre sich nicht verändert, sondern bis zum vollendeten Wachsthum constant bleibt. Ellg.

Lesbre (24) nimmt von neuem die Untersuchung der Grössenverhältnisse des Pferdes auf. Als Einheit der Maassverhältnisse wird wie gewöhnlich die Kopflänge betrachtet. Dieselbe ist vermittelst eines Cirkels vom Nacken bis zur Nasenspitze zu messen, und das erhaltene Maass muss als richtig betrachtet werden, wenn es gleich ist der dreifachen unter den Augen gemessenen Kopfbreite oder der doppelten Dicke, letztere gleich einer senkrechten Linie zwischen Stirn und Ganaschen. Die Entfernung zwischen dem inneren Lidwinkel und der obereren Verbindungslinie der Nasenlöcher beträgt dann ziemlich genau eine halbe Kopflänge.

Die Höhe des Widerrist über dem Boden ist $= 2^1/_2$ mal Kopflänge; selten betragen die Abweichungen von dieser Formel mehr als 4—5 cm nach oben oder unten. Die Brusttiefe ist = 1,2 mal Kopflänge und die Höhe der Brust über dem Boden beträgt 1,3 mal Kopflänge, das Verhältniss beider ist somit $\frac{1}{1,08}$, doch zeigt dasselbe erhebliche Schwankungen, indem es bei Rennpferden $\frac{1}{1,20}$ bis $\frac{1}{1,25}$ und bei schweren Zugpferden $\frac{1}{0,98}$ bis $\frac{1}{1}$ betragen kann. Die Höhe des Widerristes schwankt beim Pferde zwischen 0,75 und 2 m. Der Thorax ist nicht immer gleich hoch im Schultergürtel aufgehangen; bei schweren Pferden liegt er meist etwas tiefer als bei Pferden, welche in schnellen Gangarten sich zu bewegen pflegen. Die Entfernung der Ellbogenspitze bis zur Carpalbeuge ist $= ^3/_4$ mal Kopflänge und ebensogross ist die Entfernung der Carpalbeuge vom Boden. Die obere Hälfte der freien Gliedmasse zeigt mit grosser Constanz die soeben angegebene Länge; dagegen ist die untere Hälfte grösseren Schwankungen unterworfen, indem sie bei Rennpferden um 3—5 cm länger, bei schweren Zugpferden um so viel kürzer ist als die dreiviertel Kopflänge. Wie beim Pferd, so bemerkt man durch die ganze Thierreihe, dass bei Veränderungen der Länge der vorderen Gliedmasse das Ende derselben, vom Carpus abwärts, ganz besonders an den Modificationen betheiligt ist.

Die Kruppe befindet sich nur ausnahmsweise in der Höhe des Widerrist; sie liegt bei edlen Thieren gewöhnlich 2—3 cm unter diesem und bei Arbeitspferden noch tiefer. Bei Rennpferden ist sie eben, bei Arbeitspferden abgedacht. Die Richtung der Kruppe ist bis zu einem gewissen Grade für die Richtung der hintern Giedmassen massgebend. Eine ebene Kruppe gestattet einen geräumigen Gang, eine schiefe Kruppe eine grosse Entwickelung von Kraft bei der Streckung.

Die Länge des Rumpfes von der Spitze der Schulter bis zu derjenigen der Hinterbacke ist meist grösser als die Höhe, denn sie beträgt 2,6 mal Kopflänge. Die Extreme liegen zwischen 2,45 und 2,75 mal Kopflänge. Das Längenmass zerfällt in folgende drei Abschnitte: 1. Abschnitt von der Schulterspitze bis zu einer Senkrechten durch den hintern Schulterwinkel $= ^3/_4$ Kopflänge; 2. Abschnitt vom hintern Schulterwinkel bis zur Hüfte; Länge = 1 Kopflänge; 3. Abschnitt Kruppe $= ^5/_6$ Kopflänge.

Schulter. Die Länge der Schulter von der Widerristfirst bis zum Ellbogengelenk = 1 Kopflänge mit Schwankungen von $\pm$ 5 cm. Zugpferde haben mindestens ebenso lange Schultern als Rennpferde. Ein viel verbreiteter Irrthum verlangt für das Rennpferd ein sehr schräg gestelltes Schulterblatt.

Man bedenke jedoch, dass eine starke Schulterneigung bedeutende Höhe des Widerrist und Hochtragen des Kopfes, sowie Steilheit des Armbeines bedingt, alles Verhältnisse, welche für die rasche Bewegung unvortheilhaft sind. Eine mittlere Neigung der Schulter ist die beste Lage für die rasche Bewegung.

Kruppe. Die Länge der Kruppe von der Hüfte bis zum Sitzbeinhöcker schwankt wenig und beträgt $^5/_6$—$^9/_{10}$ Kopflänge (Unterschied 5—6 cm). Auf die Gesammtlänge des Rumpfes ist dagegen die Neigung der Kruppe von grossem Einfluss, denn während bei einer Neigung von 15^0 die Kruppe auf der horizontalen Projection kaum 5 pCt. ihrer Länge verliert, beträgt diese Einbusse bei 40^0 Neigung volle 25 pCt.

Entfernung vom Schulterblatte bis zur Hüfte. Dieselbe ist = 1 Kopflänge, manchmal etwas

weniger, häufig dagegen übertrifft sie dieselbe um 4 bis 5 cm. Einige englische Rennpferde und besonders schwere Zugpferde zeigen die kürzeste Entfernung. Für die Beurtheilung der Festigkeit der Wirbelbrücke kommt ihr nicht so viel Bedeutung zu wie dem folgenden Masse.

Entfernung zwischen Hals und Hüfte, Widerrist, Rücken und Lenden umfassend = $1^2/_3$ bis $1^3/_4$ Kopflänge. Die Schrägheit der Dornfortsätze der Wirbel ist ebenfalls Schwankungen unterworfen. Das vordere Ende dieser Linie ist nicht leicht zu bestimmen. Manchmal findet man den ersten Dornfortsatz, manchmal erst den 2.—4. Da die Wirbelsäule als Hängebrücke, getragen vom Ligamentum supra-spinale, aufzufassen ist, so ist ihre Festigkeit wesentlich von der Länge des Widerristes bedingt, die ein wichtiges Kraftmoment dieses Aufhängeapparates darstellt.

Bei Pferden gleicher Grösse wechselt die Widerristlänge im Verhältniss von 1 zu 2, indem dieselbe von 20—40 cm beträgt. Die Länge des Widerristes sollte mindestens gleich $^1/_2$ Kopflänge sein, während Rücken und Lenden $^5/_6$ Kopflänge betragen und kaum länger als die Kruppe sein dürfen.

Die Halslänge gemessen von der Vorderbrust bis zum Kehlgange = $^5/_6$ der Kopflänge. Die Breite beträgt oben $^1/_2$, unten $^5/_6$ Kopflänge.

Der Brustumfang, hinter dem Widerrist gemessen, zeigt grosse Schwankungen, indem derselbe die Höhe gewöhnlich um 10—40 cm übertrifft. Ein Pferd, dessen Brustumfang die Höhe nicht wenigstens um $^1/_8$ übertrifft, ist der Schwäche verdächtig. Der Brustumfang ergiebt den zuverlässigsten Anhaltspunkt für die Beurtheilung des Körpergewichtes und des Volumens.

Die Breite der Kruppe ist gleich ihrer Länge, bei Stuten sogar etwas grösser. An der vordern Gliedmasse beträgt die Länge des Armes von dem Schultergelenk bis zum Ellbogen $^2/_3$ Kopflänge. Die Entfernung von dem unteren Rande des Carpus bis zur Krone des Hufes vorne gemessen, beträgt $^2/_3$ Kopflänge mit einigen Centimetern mehr oder weniger.

An der hintern Gliedmasse misst die Entfernung von der Spitze der Kruppe bis zur Kniescheibe 1 Kopflänge mit einigen Centimetern Zuschlag für die Pferde mit schnellen Gangarten und einigen Centimetern Abzug für die schweren Pferdeschläge.

Von der Kniescheibe beträgt die Entfernung nach folgenden Punkten $^5/_6$ Kopflänge, nämlich

a) nach der Hüfte,
b) nach dem Sitzbeinhöcker,
c) nach der Mitte des Sprunggelenkes,
d) nach der Spitze des Fersenbeines.

In der Regel befindet sich die Mitte des Sprunggelenkes $^5/_6$ Kopflänge über dem Boden, wenngleich gerade an diesem Körpertheil Verlängerungen und Verkürzungen am häufigsten vorkommen. So ist z. B. bei Rennpferden die Spitze des Fersenbeines vielfach 1 Kopflänge über dem Boden, während bei den andern Pferden diese Entfernung nur $^{19}/_{20}$ Kopflänge beträgt. Die Entfernung vom Fersenbeinhöcker zum Sporn ist gleich $^3/_4$ Kopflänge. Für den richtigen Bau der hintern Gliedmassen sind die oben angegebenen Entfernungen der Kniescheibe von der Hüfte und dem Sitzbeinhöcker durchaus nothwendig. Denn wäre die Kniescheibe dem Sitzbeinhöcker näher als der Hüfte, so wäre die Kruppe abgefallen oder die Hinterbacke zu mager, und in beiden Fällen würde dieselbe an Streckvermögen einbüssen. Läge dagegen die Kniescheibe der Hüfte näher als dem Sitzbeinhöcker, so wäre die Hinterbacke zu schräg und in ihrer Excursion gehemmt. Daher ist eine mittlere Stellung die beste. Von den Abweichungen sind besonders die zu schräge Lage des Beckens und der Schulter bei Pferden für rasche Gangarten zu fürchten, da sie die Schnelligkeit sehr nachtheilig beeinflussen. G.

Von de Velde (45) studirt den anatomischen Bau des Reitpferdes in Bezug auf Exterieur und Dressur. Nach einer ganz kurzen übersichtlichen Darstellung der Physiologie der Bewegungen des Pferdes (Schwerpunkt, Seitengleichgewicht, Hebelkraft in Bezug auf Muskelmechanismus, schräge Fläche) erläutert er die nothwendigen anatomischen Erfordernisse des Kopfes, Genickes, Halses zu diesen physiologischen Thatsachen. Der ganze Artikel verdient gelesen zu werden, besonders, weil bisher noch wenig über dieses Thema erschienen ist. Dr.

Schönbeck (39) giebt im Interesse der Züchtung folgende Masse zur Beurtheilung des Pferdes an: Die Kopflänge edler Pferde soll $^2/_3$ der Widerristhöhe (bei gemeinen $^2/_5$) betragen. Entfernung vom Scheitel bis zum hinteren Ende des Widerristes soll länger sein als von diesem Punkte bis zur Schweifwurzel. Die Horizontale von der Bugspitze bis zum hinteren Rande des Oberschenkels muss gleich der Widerristhöhe oder etwas länger sein. Das von der oberen Ecke des Schulterblattes gefällte Loth trifft das hintere Ende des Ellenbogens. Bei edlen Pferden ist die Breite der Brust $^1/_4$ Widerristhöhe. Länge der Kruppe soll der Breite derselben nahekommen. Schulterblatt und Oberschenkel, ebenso Armbein und Unterschenkelbein sind parallel gelagert. Wölbung der Rippen soll fassähnlich sein. J.

Remonten. Nach der Zeitschrift das Pferd (70) braucht Oesterreich-Ungarn jährlich 6000 Remonten, die von den ständigen Commission angekauft werden.

Da es nur 4 Remontedepots in der Monarchie giebt, so kommt der grösste Theil der angekauften Pferde direct zu den Regimentern. Dementsprechend sollen die Pferde auch möglichst 5 jährig sein und je nach der Truppengattung, in der sie Verwendung finden, 148—166 cm messen. An Preisen werden bezahlt:

für Reitpferde	325	Gulden
„ Artilleriepferde	250	„
„ Tragpferde	140	„

Ungarn liefert die Reitpferde, Böhmen, Mähren und die Alpenländer die bessern Bespannungspferde, während das pferdereiche Galizien ein zu kleines Pferd producirt, als dass es in der Remontirung Verwendung finden könnte. Pu.

Zeitschr. Pferd (56) berichtet, dass im Jahre 1893 den 5 preussischen Ankaufscommissionen 24840 Remonten vorgestellt und von diesen 8551 angekauft wurden. Von den angekauften Pferden entfallen auf die Provinz Ostpreussen 5418 Stück, während von den 6741 in Hannover, Schleswig-Holstein, Westfalen, Oldenburg, Sachsen und Hessen vorgestellten Thieren nur 1258 angekauft wurden. Pu.

Gestüte. Zeitschrift „das Pferd“ (54) berichtet in einem der Georgine entnommenen Artikel, dass Graditz in der Zeit von 1869—1894 der Landespferdezucht im Ganzen 104 Vollbluthengste als Vaterpferde für die Landespferdezucht geliefert lat. Von diesen Hengsten weilen 12 Hauptbeschäler in den Hauptgestüten und 92 Landbeschäler in den Landgestüten, die sämmtlieh auf der Bahn geprüft worden sind. Der Vollblutmutterstutenbestand hat durchschnittlich jährlich 45 Köpfe betragen. Pu.

Zeitschrift „Pferd“ (62) theilt mit, dass in Riga ein neues Hengstdepot errichtet wurde, in dem 60 Hengste

und zwar Engländer, Araber, Orlows, Ardenner, Percherons und Bitjugi Aufstellung finden sollen. Pu.

Die Kosten der 3 preussischen Staats- und 17 Landgestüte (Berl. th. Wochenschr. S. 515). — Bei einem Bestand von 28 Hauptbeschälern, 640 Mutterstuten und 1925 jungen Pferden in den Hauptgestüten betrugen die Gesammtausgaben rund $3^1/_2$ Million, die Einnahmen 2,3 Millionen, der erforderliche Staatszuschuss 1,22 Millonen, wovon 548 000 M. auf die Hauptgestüte fallen. J.

Rindviehzucht. Aus dem von Pusch (35) erstatteten Berichte über die Rindviehzucht im Königreich Sachsen ist Folgendes zu entnehmen.

Den Körcommissionen sind 661 Bullen zur Körung vorgestellt und hiervon 63 = 9,5 abgekört werden. Von 493 Bullen erhielten 103 die Zuchttauglichkeitsziffer I, 218 II und 163 III. Bezüglich der Rassenverhältnisse ist eine Zunahme reinblütiger Thiere oldenburgischer und simmenthaler Rasse zu constatiren; dem Niederungsvieh gehörten an 40,4 pCt., dem Braunvieh 14,5 pCt., dem Fleckvieh 34,2 pCt., dem Landvieh 10,3 pCt. Im Ganzen bestehen 113 Zuchtvereinigungen 203 Bullen. — An Schauen wurden 5 Stall-, 11 Rinder- und 1 Bullenschau abgehalten. Ed.

In Folge des Futtermangels hat im Königreich Sachsen nach Siedamgrotzky (41) die Zahl der Rinder abgenommen 1892 um 786 Stück = 0,124 pCt. und 1893 um 37 683 Stück = 5,29 pCt. Die stärkste Abnahme zeigt sich in der Kreishauptmannschaft Zwickau mit 17400 Rindern = 9,1 pCt., während die Amtshauptmannschaft Glauchau der einzige Bezirk ist, welcher keine Abnahme, sondern eine Zunahme von 96 Rindern zu verzeichnen hat. Ed.

Marks (27) berichtet über die in der Provinz Posen zur Förderung der Rinderzucht getroffenen Massregeln.

In Folge der Schaffung einer grossen Zahl selbständiger wirthschaftlicher Existenzen durch die Auftheilung des Grossgrundbesitzes nehme die Zahl der auf derselben Bodenfläche gehaltenen Thiere zu, ja sie verdopple sich sogar. Zur Schaffung einer rationellen Landesrinderzucht seien daher folgende Massregeln getroffen worden: 1. eine Zuchtstierkörordnung, wobei der Norden der Provinz sich in der Hauptsache für oldenburger und nebenbei holländer und ostfriesische schwarzbunte Schläge, der Süden wesentlich für schlesisches Rothvieh und simmenthaler Schecken entschieden habe. Bisher sei die Körung in 38 Kreisen eingeführt, in den letzten 2 Kreisen in der Einführung begriffen. Zur Anschaffung von Zuchtstieren, die mit staatlicher Unterstützung erfolgt, sind im vorigen Etatsjahr 32000 Mark zur Errichtung von 270 Zuchtstationen verwendet worden und sollen im laufenden Jahre ca. 40—50 000 M. zu diesem Zwecke zur Verwendung kommen. Bei Anschaffung reinblütiger sprungfähiger Zuchtstiere wird geeigneten Züchtern die Hälfte des Kaufpreises als Zuschuss gewährt, wofür denselben die Verpflichtung obliegt, den Zuchtstier 3 Jahre zu halten, ihn angemessen zu ernähren, jährlich der Körcommission vorzustellen und gegen ein Deckgeld von höchstens 1,60 M. zum Belegen fremder Kühe zuzulassen. 2. werden jährlich dem Provinzialverein 54 000 M. für Viehprämirungen und Molkereiwesen zur Disposition gestellt.

Alle Bestrebungen laufen darauf hinaus, abgeschlossene Zuchtdistricte zu schaffen und durch Begünstigung der Schläge, welche zur Ochsenzucht geeignet sind (Schlesier, Simmenthaler) den bäuerlichen Wirth auf die Benutzung des Rindes als Gespannkraft hinzudrängen. J.

In einem weiteren Artikel, die Erfolge der Zuchtstierstationen in der Provinz Posen (s. schon Berl. th. Wchschr. No. 3) hebt Verf. hervor, dass die schlesischen Rothstiere den in sie gesetzten Erwartungen nicht entsprochen haben, weil ihnen eine genügende Vererbungspotenz fehle. Zuverlässiger hätten sich in dieser Beziehung fast ohne Ausnahme die Oldenburger und Holländer bewiesen; ganz besonders seien aber die in der Provinz stationirten Simmenthaler mit einer vorzüglichen Vererbungspotenz ausgezeichnet. J.

Nach Wagner (47) hat die Zucht des Ansbach-Friesdorfer Viehschlages im ehemaligen Markgrafenthum Ansbach schon vor mehr denn anderthalb hundert Jahren und zwar durch Kreuzung zwischen Niederungs- und Gebirgsrassen begonnen, indem der mit dem fürstlichen Hause Oranien befreundete Markgraf des vormaligen Fürstenthums Ansbach, Carl Wilhelm Friedrich (1729—57) bei seinen Reisen nach den Niederlanden mit den Vorzügen des dortigen Milchviehs bekannt geworden war. Im Jahre 1740 kamen die ersten Holländer und Ostfriesen nach Ansbach und bald darauf auf die Sommerresidenz Friesdorf, wo sie theils in Reinzucht fortgezüchtet wurden, theils durch Kreuzung mit dem rothblässigen Landvieh Einfluss auf die bäuerlichen Zuchten ausübten. Da die Thiere aber in Bezug auf Zugleistung den kleinbäuerlichen Anforderungen nicht entsprachen, wurden Berner Bullen eingeführt und durch deren Kreuzung mit den Holländer Kühen der Grund zu dem heutigen Schlage gelegt. Versuche, Holländer Bullen mit Simmenthaler Kühen zu kreuzen, schlugen fehl, weil die Kreuzformen der Nachzucht im Hinblick auf die wirthschaftlichen Forderungen nicht genügend kräftig wurden.

Die Thiere sind entweder gelb- oder rothgetigert oder rothgefleckt, mittelfrühreif und namentlich als Zugochsen sehr geschätzt. Pu.

Biéler (4) macht auf den Umstand aufmerksam, dass die Kinder der Schweiz und diejenigen Schwedens beim Spielen sich der Laute „Enik", „Benik" bedienen, welche altskandinavische Worte sind, denen die Bedeutung einverstanden, nicht einverstanden zukommt. Dieser Umstand ist dem Autor ein Fingerzeig, dass Skandinavier nach der Schweiz ausgewandert sein müssen, und zwar betrachtet er als solche die Burgunder, die in historischer Zeit sich in den Thälern der Centralalpen niederliessen.

Nach Plinius war das Schweizervieh zur Zeit der römischen Herrschaft ein kleines, milchergiebiges Rind, und das grosse Fleckvieh muss erst seither in das Land gekommen sein. Da auf der schwedischen Insel Gotland eine dem Simmenthaler Vieh sehr ähnliche Race vorkommt, so gelangt der Autor zu dem Schlusse, dass sowohl die heutige Bevölkerung der Schweiz, als auch die Rinder dieses Landes schwedischen Ursprungs seien. Die Heimath des schwarzscheckigen Freiburgerviehes ist dagegen eine andere, aber nicht Holland wie behauptet wurde. G.

Cornevin (8) theilt mit, dass die allgemeine Beliebtheit des Charolais-Rindes in Frankreich seine grosse geographische Ausdehnung im Laufe des letzten

Jahrhunderts bedingt hat. Aber die Verschiedenheit des Bodens, der Fütterung, der Ausnützung veranlassen auch organische Abänderungen, welche mit der Zeit dauernde Racemerkmale werden können.

Um dem Verlust der Racenreinheit vorzubeugen, beschloss eine Privat-Gesellschaft, eine Anstalt für Reinzucht und Verbesserung dieser Rinderrasse in Oyé (Saône-et-Loire), im Centrum der eigentlichen Heimath dieses Rindes zu gründen. Schon nach 2 Jahren machte sich eine grosse Nachfrage nach Kälbern bemerkbar, welche bei der Auction hohe Preise ergaben. Näheres im Original. G.

Biéler (5) beweist die ungarische Herkunft der Rinder der Umgebung von Rom, durch Mittheilung des Inhaltes eines Briefes vom 6. Juli 1813, aus dem hervorgeht, dass einige Zeit vorher Vieh aus Ungarn nach Italien gebracht worden war. G.

Die British - Berkshire - Society hatte beschlossen, folgende Kennzeichen für reine Berkshires aufzustellen:

4 weisse Füsse, weisse Schweifspitze und etwas weiss im Gesicht. Thiere, welche an diesem Theile völlig schwarz sind, sollen von der Concurrenz betreffs Classen ausgeschlossen werden, desgleichen solche mit weissen oder röthlichen Flecken auf dem Scheitel, bezw. an der Seite, oder mit weissem Ohr. Ein rother Rücken, sowie weiss am Halse ist ebenfalls nicht einwandfrei. J.

Werner (49) beschreibt die hauptsächlichsten amerikanischen Rindviehschläge, die er auf der Ausstellung in Chicago zu sehen Gelegenheit hatte.

1. Herefords.

Sehr früh reif, von besonderem Fleischreichthum, namentlich in der Oberschenkelmusculatur, bei feinem Knochengerüste. Neben den Shorthorns die hauptsächlichste Mastrasse. Schlachtgewicht 70 pCt., Milchertrag gering, die Milch versiegt gewöhnlich nach 7 Monaten und beträgt selbst in der besten Milchzeit nicht mehr als 7 Liter täglich.

Die Farbe ist kirschroth, Kopf, bis auf einen rothen Ring um die Augen, sowie Bauch, Kehle, Unterfüsse und Schwanzquaste sind weiss, Haar mässig lang und schlicht.

2. Red polled cattle.

Das ungehörnte Vieh, aus Norfolk und Suffolk stammend, in Amerika „Red polss" genannt, ist Fleisch- und Milchvieh, einfarbig roth mit weisser Schwanzquaste und hellen Pigmenten. Von Lebendgewicht sind bei diesem Schlage beobachtet 550 kg im Durchschnitt bei Kühen und 800—1000 kg bei Bullen, bessere Kühe geben 3000 Liter Milch und darüber.

3. Galloways.

Eigenthümlich is das Haarkleid. Deckhaar schwarz mit einem leicht bräunlichen Ton, und unter diesem langen, weichen, gelockten Deckhaar, das am Bauch und an den Schenkeln bei einigen Thieren 5 cm lang war, liegt ein feines, weiches Unterhaar; hauptsächlich Mastrasse, hornlos, niederbeinig, mit mächtig entwickelten Keulen. Fleisch gut marmorirt, namentlich zur Kreuzung mit den Natives (Landvieh) geeignet. Die Häute sind als Fussteppiche vorzüglich geeignet.

4. Milchviehschläge.

a) Jersey-cattle.

Dieser Schlag ist mit dem Aufschwunge des Molkereiwesens und mit der Bezahlung des Fettgehaltes der Milch in den Molkereien besonders beliebt geworden, die Milch ist aussergewöhnlich fett, nach amerikanischem Bericht beträgt der Gehalt zwischen 5—6,2 pCt. Zwei auf der Ausstellung prämiirte Thiere lieferten während eines 90 tägigen Concurrenzmelkens täglich 15,64 kg und 18,16 kg Milch mit 1,03 kg und 1,086 kg Butter. Ein 17 jähriger Jerseybulle wurde auf der Ausstellung trotz seines hohen Alters für 42 000 M. verkauft. Die Jerseys sollen viel an Kalbefieber und Tuberculose erkranken, ihr Fleisch ist dunkel, trocken, zäh, ausserdem eignen sich die Thiere auch wegen ihrer allgemeinen Muskelarmuth nicht zu Mastzwecken.

Weitere Milchschläge sind erstens die Guernseys des Holstein-Frisian cattle, worunter man westfriesische Holländer versteht. Die Milchmenge dieser Kühe ist erstaunlich hoch, und soll ein Thier dieser Rasse nach den Mittheilungen eines Berichterstatters in einem Jahr das riesige Quantum von 13 356 Litern gegeben haben. Pu.

Glättli (11) untersuchte die Wachsthumsenergie des braunen Schweizerrindes von frühester Jugend an bis zur Vollendung der Entwickelung.

Die Rumpflänge, gemessen vom Processus spinosus des ersten Rückenwirbels (Vertebra dorsi) bis zum Tuber ischii, beträgt beim Thiere von 2—3 Monaten 80 cm; bei demjenigen von $34\frac{1}{2}$ Monaten 155 cm. Der Rumpf verlängert sich im ersten Jahre um 46 cm, im zweiten um 22 cm, im dritten um 7 cm. Er zerfällt in die Vor-, die Mittel- und die Nachhand. Erstere reicht von der Vorwölbung der Articulatio humeri, die meist mit dem ersten Processus spinosus in einer Senkrechten steht, bis zu einer Senkrechten, welche das hintere Ende der Basis scapulae (6. bis 7. Rippe) berührt. Die Grenze zwischen Mittelhand und Nachhand geht durch die Hanke (Spina iliaca anterior superior).

Die relative Länge dieser Abschnitte in Procenten der Rumpflänge ist für die verschiedenen Altersstufen folgende:

Alter: Monate	Vorhand: pCt.	Mittelhand: pCt.	Nachhand: pCt.
2	24,3	39,4	36,4
$5\frac{1}{2}$	20,6	43,3	36,0
9	23,4	43,5	34,1
12	23,2	40,2	36,6
$14\frac{1}{2}$	22,9	42,6	34,4
21	23,4	41,7	34,9
27	22,6	42,6	34,8
$34\frac{1}{2}$	23,3	41,7	35,0

Die absoluten Masse sind dagegen folgende:

Alter: Monate:	Vorhand: cm:	Mittelhand: cm:	Nachhand: cm:
2	20	32	29
$5\frac{1}{2}$	23	48	40
9	27	49	40
12	26	50	43
$14\frac{1}{2}$	29	53	46
21	34	61	51
27	33	63	51
$34\frac{1}{2}$	36	65	54

Nebst den Massen dieser Rumpfabschnitte wurden auch diejenigen des Vorderrückens, der Lenden und des Kreuzes bestimmt. Die zwei ersten dieser Gegenden entsprechen den auch von aussen leicht abzugrenzenden Säulen der Rücken- bezw. der Lendenwirbel, während die dritte Länge vom vorderen Rande des Os sacrum bis zum Tuber ischii reicht. Legt man der Prüfung der Wachsthumsenergie die Masse dieser Gruppen zu Grunde, so bekommt man etwas prägnantere Resultate, als bei der Vergleichung von Vor-, Mittel- und Nachhand, weil gleichartigere Knochen zu Gruppeneinheiten verbunden sind.

Die Höhe wird als Widerrist- und als Kreuzbeinhöhe gemessen. In Rumpflänge beträgt dieselbe:

Alter: Monat	Widerristhöhe: pCt.	Kreuzbeinhöhe: pCt.
2	105,7	114,0
5½	94,8	101,4
9	93,5	99,1
12	88,7	95,2
14½	88,0	95,3
21	86,2	90,7
27	83,6	88,7
34½	83,3	88,9

In Metern betrugen die Masse:

Alter: Monat	Widerristhöhe: cm	Kreuzbeinhöhe: cm
2	85	91
5½	101	108
9	107	115
12	111	120
14½	113	123
21	122	132
27	126	134
34½	129	138

Das Maximum des Höhenwachsthums ist besonders am Carpus und am Tarsus rasch erreicht. Der Autor hat die Höhe des Tuberculum radiale für das Ligamentum laterale der Articulatio antibrachii, dann die Höhe des Os accessorium des Carpus und diejenige des Tuber calcanei gemessen.

Alter: Monate	Tuberc. rad.: cm	Os accessor.: cm	Tuber calcan.: cm
2	52	29	41
5½	61	33	47
9	65	36	49
12	67	36	49
14⅓	67	36	49
21	70	39	50
27	70	36	51
34½	72	36	51

In Procenten der Rumpflänge ausgedrückt war das Ergebniss der Messungen folgendes:

Alter: Monate	Tuberc. rad.: pCt.	Os accessor.: pCt.	Tuber calcan.: pCt.
2	64,8	36,2	51,4
5½	55,0	29,7	42,8
9	56,3	31,5	42,5
12	56,3	28,6	42,0
14½	53,0	28,9	38,5
21	49,4	26,7	34,7
27	47,3	23,9	34,9
34½	46,3	23,0	33,0

Die Höhe des Os accessorium des Carpus vermehrt sich in der Wachsthumsperiode um nur ⅕ und zeigt die Eigenthümlichkeit, sich im 21. Monate 3 cm höher zu befingen, als am Ende der Entwickelung. Die Erhebung des Tuber calcanei beträgt ¼ des Masses beim Neugeborenen.

Die Brusttiefe oder der senkrechte Durchmesser des Thorax ist durch die Entfernung des Widerrist vom Sternum an der Grenze von Vor- und Mittelhand gegeben und ist nicht, wie mit Unrecht manchmal behauptet wird, identisch mit der Widerristhöhe weniger der oben erwähnten Höhe des Tuberculum radiale.

Dieses Mass beträgt:

Alter: Monate	In Metern: cm	In Procenten der Rumpflänge: pCt.
2	34	42,8
5½	45	41,9
9	47	40,4
12	52	41,4
14½	53	41,6
21	61	41,7
27	63	41,7
34½	66	42,8

Die Brusttiefe und die Rumpflänge erleiden durch die Entwöhnung (zwischen 5½ und 9 Monat) eine merkliche Verlangsamung in der Entwickelung, welche sich bei den anderen Abschnitten des Skelettes durchaus nicht in dem Masse fühlbar macht.

Die Breite des Brustkorbes (transversaler Durchmesser) wurde durch zwei Methoden bestimmt. Durch das Ausmessen erstens der Entfernung beider Buggelenke und zweitens beider Rippenwölbungen hinter dem Schulterblatte. Wir begnügen uns mit der Mittheilung des zweiten dieser Masse:

Alter: Monate	In Metern: cm	In Procenten der Rumpflänge: pCt.
2	20,0	24,6
5½	25,0	23,4
9	27,0	23,4
12	29,5	23,4
14½	31,0	23,8
21	36,0	24,7
27	40,0	26,5
34½	45,0	29,2

Es liegen ferner Angaben vor, betreffend die Entfernung der lateralen Enden des Process. transvers. des 4. Lendenwirbels, der Spinae iliacae superiores anteriores, des rechtsseitigen Trochanter major des Femur zum linksseitigen, von einem Tuber ischii zum anderen. Die drei letzten Ausmasse hatten in Centimetern ausgedrückt folgende Grössen:

Alter: Monate	Spina: cm	Trochanter: cm	Tuber: cm
2	21	25	15
5½	29	30	22
9	33	34	23
12	37	37	23
14½	39	37	23
21	44	42	28
27	48	44	28
34½	51	48	34

In Procenten der Rumpflänge betragen dieselben:

Alter: Monate	Spina: pCt.	Trochanter: pCt.	Tuber: pCt.
2	26,2	30,5	18,8
5½	27,5	28,4	19,4
9	28,6	29,8	19,7
12	29,6	27,0	20,5
14½	30,4	29,0	18,9
21	30,3	29,2	19,0
27	31,7	29,0	19,1
34½	33,1	30,9	21,2

Am Kopfe wurden zwei verschiedene Längen gemessen, nämlich die Kopflänge vom höchsten Scheitelpunkte bis zum unbehaarten Rande des Nasenspiegels und die Nasenlänge von der Verbindungslinie der medialen Augenwinkel, ebenfalls bis zum unteren Rande des Nasenspiegels.

Alter: Monate	Kopflänge: cm	Nasenlänge: cm
2	28	13
5½	36	18
9	37	19
12	42	20
14½	43	22
21	48	25
27	50	26
34½	51	27

Auch die Stirnbreite, die Stirnenge und die Wangenhöcker wurden in die Messungen einbezogen. Die Stirnbreite wurde über dem Arcus zygomaticus oder dem Processus zygomaticus des Os frontis und die Stirnenge unter dem Hornzapfen oder über dem Processus zygomaticus des Os frontis bestimmt. Die Entfernung der Wangenhöcker betraf die Entfernung von einem Pro-

cessus zygomaticus des Os maxillare superius bis zum anderen.

Alter: Monate	Stirnweite: cm	Stirnenge: cm	Wangenhöcker: cm
2	15	12	11
5½	17	15	13
9	18	16	15
12	19	16	14
14½	20	17	16
21	22	18	16
27	23	19	17
34½	24	19	17

G.

Schweinezucht. Landw. Presse (57) berichtet, dass im Grossherzogthum Oldenburg zwischen Weser und Ems eine ausgedehnte Schweinezucht betrieben wird, dass in manchen Theilen des Landes auf 100 Einwohner ein Schweinebestand von über 60 Stück entfällt, während im Durchschnitt des Reiches diese Ziffer nur 24,4 beträgt.

Die Höhe der Entwickelung verdankt die oldenburger Schweinezucht, 1. der staatlichen Eberkörung, die bereits in 3 Aemtern besteht, 2. den Zuchtgenossenschaften und den Thierschauen. Zuchtziel ist die Production eines gesunden und robusten, fruchtbaren, mittelfeinen Schweines von weisser Farbe und vom Typus der mittleren englischen weissen Rasse, theils mit hängenden, theils mit aufrecht stehenden Ohren, welches durch Kreuzung des alten Landschweines mit verschiedenen fremden Rassen, namentlich mit Berkshires, Yerkshires und Lincolnshires entstanden ist.

P.

Kühn (22) paarte einen Wildeber mit einer Bündner Sau, um das Verhalten der Kreuzungsproducte unter sich und namentlich auch in Bezug auf die Beschaffenheit des Jugendkleides der Ferkel zu prüfen.

Das Bündner Schwein ist eine Mittelform zwischen dem gemeinen europäischen Hausschwein und dem indischen Hausschwein, nur war die nach Halle bezogene Sau von dunkelbrauner Körperfarbe mit einem weissen, dreieckigen Abzeichen auf der Stirn von 9,4 cm Breite und 9 cm Länge. Zur Fortzucht und Kreuzung mit dem Eber wurde nun eine Tochter dieses tragend bezogenen Thieres verwendet, die ebenfalls ein weisses Abzeichen an der Stirn besass, das sich dann über den Nasenrücken bis zum Rüssel ausdehnte. Diese brachte mit dem Wildeber in zwei Würfen 13 Ferkel, die sämmtlich bei der Geburt analog den Frischlingen des Wildschweines gestreift waren, wobei sich die Schwankungen der Körperfärbung in ganz engen Grenzen bewegten, nur waren die Abzeichen am Kopfe etwas ungleichmässig entwickelt.

Bei der Paarung zweier Halblutthiere mit einander zeigten die Ferkel indessen eine auffallende Variabilität, indem bei einem Theile sich die characteristischen Merkmale der Ferkel des Halbblutes erhielten, während bei 2 Thieren dieselben so abgeändert wurden, dass das eine im erwachsenen Zustande mit Ausnahme einiger schwarzer Flecken reinweiss, das andere gleichmässig gelb gefärbt ist. Beachtenswerth ist hierbei, dass die in der Nachzucht hervorgetretene erhebliche Variabilität bei einer Paarung in nächster Blutsverwandschaft sich ergeben hat, welche sonst die Neigung zur Abänderung einzuschränken pflegt.

Es geht hieraus hervor, wie unsicher die Paarung von Kreuzungsproducten mit einander ist, da ihnen eben die Neigung zur Variation innewohnt, die um so grösser ist, je heterogener die Kreuzung war, der sie entstammten. P.

Schafzucht. Nach der illustr. landw. Zeitung (59) hat ein Besitzer auf der Lüneburger Heide Schafe aus dem Somali-Lande eingeführt, um sie mit Haidschnucken zu kreuzen.

Die Somali-Schafe sind rein weiss mit schwarzem Kopfe, mit Haarkleid und sehr wohlschmeckendem Fleische. Die Kreuzungsproducte sind ganz schwarz und weisen in Gestalt und Behaarung mehr den Typus des Somalischafes auf. Man hofft, durch weitere Kreuzungen ein besseres Schaf für den Marktabsatz zu erzielen, als es mit den Haidschnucken der Fall ist. Denn obwohl die Haidhammelrücken überall wegen ihres feinen Geschmacks beliebt sind, lassen sich die Haidschnucken selbst auf grösseren Märkten gar nicht absetzen.

Die Somalischafe haben sich übrigens sehr schnell acclimatisirt, sodass sie mit den Haidschnucken, die das Einstallen im Winter gar nicht vertragen, zusammen hinausgehen und sich selbst bei fusshohem Schnee von dem von ihnen ausgescharrten Haidekraut ernähren.

P.

Filip (10) theilt die Ansicht Kühn's in Halle über die Bastardbild zwischen Schaf und Ziege (s. d. Jahrb. Bd. 11. S. 58. Bd. 12. S. 176. Bd. 13. S. 172) und zwischen Hasen und Kaninchen mit. Der bekannte Thierzüchter sah in zahlreichen Fällen den Vollzug der Begattung zwischen Thieren dieser Arten, aber niemals trat Befruchtung ein. G.

Hundezucht. Reul (37) behandelt in der Fortsetzung seines im vorigen Jahresberichte (s. S. 172) bereits notirten Artikels weiterhin die Hunderassen und erläutert seine Darlegungen durch gute Abbildungen. Ellg.

Verschiedenes. Nach der Zeitsthrift „Das Pferd" will ein Züchter Floyd aus Eureka in Wiskonsin es in der Hand haben, das Geschlecht der Fohlen im Voraus zu bestimmen. Wünschte er ein Stutfüllen, so paarte er die Stute sofort mit Beginn der Rossigkeit, im anderen Falle liess er sie erst gegen Ende der Brunst belegen. Er will sich während seiner langjährigen Züchterpraxis in seinen Vorausbestimmungen nie getrāuscht haben. (Ansicht von Thury in Bern.)

P.

Zeitschr. d. Pferd (63) berichtet aus Weekly horsew. über historische Preise für Pferde.

König Salomo soll in Egypten für Pferde Preise bezahlt haben, die einem heutigen Geldwerthe von 3—5000 Dollar entsprechen.

Alexander zahlte Plutarch zufolge 13000 Dollar für Bucephalus, dessen Ankaufspreis Plinius sogar auf 16000 Dollar festsetzt.

Im Circus Maximus soll der berühmte Berufsreiter Diocles in einem Jahre eine Million Dollar gewonnen haben. P.

von Knebel-Doeberitz (19) bespricht die Vortheile und die Ausführung des Tüderns. Die ersteren beruhen in der Ersparniss von Futter und Gespannarbeit, indem die Thiere am Tüder das härteste Futter verzehren, welches sie beim freien Weidegange zertreten würden und man andererseits das Grünfutter nicht in den Hof zu fahren braucht.

Als Befestigungsmittel benutzt man in Dänemark und Holstein die Tüder-Halfter, die aus 2 hölzernen, durch Stricke verbundenen Backenstücken besteht, die sich bei Anlehnen des Thieres an den Strick fest anschliessen. Vortheilhafter ist eine Kettenhalfter mit 4½ m langer Kette, die in einem starken Eisenpflock endet. Bullen werden am Nasenringe getüdert. Das

Tränken wird dadurch bewerkstelligt, dass für je 2 Thiere eine halbe Petroleumtonne hingestellt und immer wieder nachgefüllt wird, oder dass man mit einem Wasserwagen, an dem hinten ein Trog befestigt ist, auf dem Tüderschlage umherfährt und jede Reihe täglich 2 und bei grosser Hitze 3 mal trinken lässt. Je nach Bedarf werden die Thiere umgepflöckt und immer täglich 2 mal gemolken. P.

Kirchner (18) stellt nicht mit Unrecht die Forderung auf, auch auf den grösseren Thierschauen in Deutschland Preismelken in ähnlicher Weise zu veranstalten, wie das in England, den Vereinigten Staaten von Nordamerika und wiederholt auch in Oesterreich (1890 und 1892 in Wien, 1894 in Lemberg und in Wien) geschehen ist. Als Grundlage empfiehlt er folgende Bestimmungen:

1. Der Wettbetrieb findet in Classen statt, die entweder nach Rassen, bez. Schlägen (mit Umrechnung der Fettmenge auf 100 kg Lebendgewicht) oder nach Lebendgewicht aufgestellt sind (300—400, 400—500 kg u. s. f.).
2. Für je 10 Tage, die, nach Abrechnung der ersten 20 Tage, nach dem Kalben verflossen sind, erhalten die betr. Kühe 2 pCt. des Ertrages hinzugezählt.
3. Massgebend ist unter Berücksichtigung der Lactation bez. des Lebendgewichts die Menge des ausgeschiedenen Fettes, ev. auch der Trockenmasse; im letzteren Falle wird die Menge der fettfreien Trockenmasse durch 5 getheilt und der Fettmenge hinzugerechnet.
4. Kühe, deren Milch nicht mindestens 3 pCt. Fett (und ev. 8,0 pCt. fettfreie Trockenmasse) enthält, sind von der Preisertheilung auszuschliessen.
5. Kühe, die in der Lactation nach dem zweiten Kalben sich befinden, erhalten 10 pCt. dem wirklichen Ertrage zugerechnet.
6. Das Melken erstreckt sich auf 2 Tage, Art und Menge der Futtermittel bleibt dem Aussteller überlassen, jedoch sind abnorme Futtermittel ausgeschlossen.

K. giebt dann noch einen Ueberblick, in welcher Weise bei 14 Kühen, meist verschiedener Rassen, der Milchertrag in Procenten und Zeiträumen von 10 zu 10 Tagen zwischen dem 2. bis 7. Monat nach dem Kalben sich verringerte, wobei im niedrigsten Falle 0,888 pCt., im höchsten 4,066 pCt. zu verzeichnen waren. Im Durchschnitt darf man festhalten, dass sich der Milchertrag einer Kuh alle 10 Tage vom 2. Monat nach dem Kalben an gerechnet um 2 pCt. verringert, wobei der Abfall um so unbedeutender ist, je später die Thiere nach dem Kalben wieder tragend werden. P.

Nach Lehmann (23) haben die Probeschlachtungen auf den Berliner Mastviehausstellungen im Mittel der einzelnen Altersclassen in den letzten Jahren folgendes Resultat ergeben:

	1892	
Schafe über 18 Monate alt	60,4	pCt. Schlachtgewicht
„ „ 6—18 „ „	61,2	„ „
„ unter 6 „ „	57,4	„ „

	1893	1894	
Schafe über 18 Monate alt	63,6	68,7	pCt. Schlachtgew.
„ „ 6—18 „ „	62,8	67,4	„ „
„ unter 6 „ „	59,2	63,3	„ „

Im letzten Jahre sollen indessen die höheren Schlachtprocente wesentlich durch eine weit getriebene Fettmast gewonnen worden sein. Es ist deshalb bei der Preisvertheilung fast durchweg das Fleisch derjenigen Thiere als I. Qualität bezeichnet worden, welche sich nicht durch das höchste Schlachgewicht auszeichneten.

Bei 3 Schweinen betrug das Schlachtgewicht (Fleisch und Fett) 86,82, 87,05 und 88,35 pCt. und bei 3 Rindern, einem Bullen, einer Kalbe und einem Ochsen (Fleisch ohne Talg) 70,2, 67,7 und 66,1 pCt., mit Talg bei dem Bullen und der Kalbe 76,1 und 75,5 pCt. Das Fleisch der beiden ersteren Rinder wurde als I. Qualität mit 1,20 pro kg, das des Ochsen als leicht verkäuflich mit 0,93 Pf. taxirt. Die weiteren interessanten Befunde sind im Original nachzulesen. P.

XII. Gerichtliche Thierheilkunde.

1) Chénier, G., Die Revision der (französischen) Gesetze vom 21. Juli 1881 und 2. August 1884 (betreffend die Gewährsmängel). Revue vétér. p. 243. — 2) Dieckerhoff, Gutachten über die durch Fahrlässigkeit des Thierarztes beim Eingeben einer Pille verschuldete tödtliche Verletzung eines Pferdes. Berl. th. Wochenschr. 1893. No. 11. — 3) Derselbe, Obergutachten über die Entwickelung der blutigen Beschaffenheit des Schlachtfleisches einer Kuh. Ebendas. No. 16. — 4) Derselbe, Gutachten über die Erheblichkeit bez. Unerheblichkeit des Zungenstreckens (Zungenstechen, Zungenschiessen, Zungenschlappen, Bläken) bei Pferden. Ebendas. No. 35. — 5) Derselbe, Obergutachten über ein an Lungenentzündung und Lungenblutung verstorbenes Pferd. Ebendaselbst. No. 48. — 6) Derselbe, Gutachten über die Entstehung des Starrkrampfes bei einem Pferde. Ebendas. No. 24. — 7) Derselbe, Gutachten über die gesundheitsschädliche Eigenschaft des Fleisches einer tuberculösen Färse. Ebendas. No. 38. — 8) Derselbe, Gutachten über ein wegen vorübergehender Erkrankung bemängeltes Pferd. Ebendas. S. 269. — 9) Derselbe, Obergutachten über ein mit dem Fehler des Durchgehens behaftetes Wagen- und Arbeitspferd. Ebendas. No. 16. — 10) Derselbe, Gutachten über die Gelbsucht des Schlachtfleisches bei einem Schweine. Ebendas. No. 12. — 11) Derselbe, Obergutachten über die Dämpfigkeit (Lungendämpfigkeit) bei einem Pferde. Ebendas. S. 3. — 12) Derselbe, Gutachten über zwei wegen Kehlkopfpfeifen, loser Wand, Steifigkeit und Kreuzschwäche bemängelten Wagenpferde. Ebendas. No. 4. — 13) Derselbe, Obergutachten über die Dämpfigkeit (Lungendämpfigkeit) bei einem Pferde. Ebendas. S. 3. — 14) Fröhner, Einige Bemerkungen über die forensische Beurtheilung des Alters pathologischer Producte. Monatsh. f. Thierhlk. V. Band. S. 538. — 15) Lydtin, Ueber die Bedeutung der Staatsthierheilkunde. Deutsche th. Woch. II. S. 257. — 16) Maier, Ueber die forensische Beurtheilung der Tuberculose und die Criterien der Währschaftsfehler überhaupt. Hierzu „Bemerkungen" von Schmaltz. Berl. th. Woch. S. 424 und 622. — 17) Pusch, Das Gestütswesen Oesterreich-Ungarns. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XX. S. 431. (Ref.) — 18) Reuter, Die Gewährleistung im Viehhandel, beleuchtet nach einem Rechtsfalle des bayerischen Viehgewährschaftsgesetzes. Monatsh. f. Thierhlk. VI. Bd. S. 159. — 19) Wittlinger, Gutachten über die geeignete Ernährung junger Schweine. Berl. th. Woch. S. 292. — 20) Ueber die Begriffe Arzneimittel für Menschen und Thiere. Verschiedene Gerichtsentscheidungen. Ebendas. S. 397.

Reuter (18) beleuchtet in einer 28 Seiten langen kritischen Abhandlung die Gewährleistung im Viehtauschhandel. Die interessante Abhandlung eignet sich nicht zum Auszuge, es sei aber noch besonders auf dieselbe aufmerksam gemacht. Ba.

Maier (16) spricht sich (gegenüber Fröhner —

vergl. Berl. th. Wochenschr. No. 29) in einem Artikel über die forensische Beurtheilung der Tuberculose etc. dahin aus, dass die Tuberculose als Gewährsfehler eine verschiedene Stellung einnehme, je nachdem sie an dem getödteten Schlachtthiere sich vorfinde oder das lebende Gebrauchsthier als verdächtig erscheinen lässt.

Im ersteren Falle habe man es mit der polizeilichen, der hygienischen Fleischbegutachtung zu thun, im letzteren Falle um einen gerichtlichen Act. Ein mit Tuberculose behaftetes Thier könne also vom Standpunkt der Fleischbeschau vollwerthig sein, nicht aber vom gerichtlichen Standpunkt. — Den Begriff „Erheblichkeit" in Währschaftsgesetzen halte er für die forensische Beurtheilung von Gewährsfehlern für unbrauchbar, mindestens überflüssig; er schaffe künstlich eine Rechtsunsicherheit, da es sich schwer feststellen lasse, wo die Erheblichkeit anfange und wo sie aufhöre und daher verschiedene Sachverständige hierüber ganz verschiedener Ansicht sein würden. Auch könne ein zur Zeit als unerheblich constatirter Fehler nach Wochen und Monaten ein erheblicher sein. Der im Entwurfe des bürgerlichen Gesetzbuches des § 301 enthaltene Passus: „Eine unerhebliche Minderung des Werthes oder der Tauglichkeit kommt nicht in Betracht," sei für die forensische Beurtheilung nicht am Platze (Verf. stimmt dem auf Grund seiner practischen Erfahrung vollständig zu.) — Shmaltz ist dieser Auffassung im Allgemeinen entgegen. J.

Chénier (1) erörtert, dass das Lungenemphysem, als zu schwer diagnosticirbar, nicht als Gewährsmangel gelten sollte. Er gieb dem Begriffe „Dampf" den Vorzug und könnte sich auch mit dem vollständigen Fallenlassen dieses Gewährsmangel einverstanden erklären. G.

Fröhner (14) weist an der Hand eines geeigneten und einwandsfreien Krankheitsbildes bei einem Hunde nach, dass eine derbe, einen halben Centimeter dicke Bindegewebskapsel schon im Verlauf von 14 Tagen neu entstehen kann. Die betr. Geschwulst rührte vom Biss eines anderen Hundes her, hatte die Grösse eines grossen Apfels und sass unter der Haut. Ba.

Dieckerhoff (2) theilt einen Fall von Fahrlässigkeit eines Thierarztes beim Eingeben einer Pille mit, welche eine tödtliche Verletzung bei einem Pferde zur Folge hatte. Derselbe hatte eine Pille mit Hülfe eines spitzigen Stockes eingegeben und hierdurch eine Perforation der oberen hinteren Rachenwand bewirkt, welche zur jauchigen Zerstörung der oberen Halsorgane und der Lunge und hierdurch zum Tode geführt hat. J.

XIII. Veterinärpolizei.

1) Boulay, Observations médico-legáles relatives à des bêtes bovines. Rec. de méd. vét. No. 11. — 2) Cagny, De la précision du diagnostic des maladies contagieuses au point de vue de la police sanitaire. Ibid. No. 5. — 3) Peters, Vorschläge zur Abänderung der Bundesraths-Instruction zum Viehseuchengesetz. Berl. th. Wchschr. S. 335. — 4) Reuter, Die Constatirung der Viehseuchen im Berufungsverfahren und die Anordnung seuchenpolizeilicher Massregeln. Monatsh. f. Thierhlk. V. Bd. S. 449. — 5) Derselbe, Die Novelle zum deutschen Viehgesetz oder das Gesetz vom 1. Mai 1894, betr. die Abänderung des Gesetzes über die Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen mit Erläuterungen. Ebend. S. 490 u. 543. (Auf diese Erläuterungen sei besonders aufmerksam gemacht. Ba.) — 6) Salomon, Laws of the states and territories for the control of contagious animal diseases in the U. S. Nordamerika. Report of the bureau of animal industry for 1891 u. 1892. p. 381—422. — 7) Beschluss der Reichstagscommission zur Berathung der Viehseuchengesetznovelle (Vorbildung der Thierärzte betr.) Berl. th. Wchschr. S. 47. — 8) Polizeiverordn. betr. Schutzmassregeln gegen die Schweineseuche, die Schweinepest und den Rothlauf der Schweine im Regierungsbez. Oppeln vom 16. April 1894, im Regierungsbez. Danzig vom 23. April 1894. Mittheil. f. Veterinärbeamte. II. No 5 als Gratisbeilage z. Berl. th. Wch. — 9) Preuss. Gesetzentwurf, betr. Zwangsversicherung gegen Schweineseuche. Ebend. S. 10. — 10) Ueber Viehseuchenpolizei in der Schweiz. Landwirthsch. Jahrbuch der Schweiz. Bd. 8. S. 313.

Reuter (4) liefert eine 17 Seiten lange kritische Abhandlung über die Constatirung der Viehseuchen im Berufungsverfahren und die Anordnung seuchenpolizeilicher Massregeln. Die interessante Abhandlung eignet sich natürlich nicht zum Auszuge, es sei aber auf dieselbe besonders aufmerksam gemacht.

Ba.

XIV. Verschiedenes.

1) Arnold, Ueber Geheimmittel. Deutsche th. Wochschr. II. S. 211 u. 370. — 2) Baranski, Aus alten Zeiten. Ebend. S. 95. — 3) Becker u. Schmaltz, Noch einmal zur Lebensversicherung der Thierärzte. Berl. th. Wchschr. S. 101. — 4) Becker, Der Transport in der thierärztl. Praxis. Ebend. S. 582. (Eine Empfehlung des von Müller-Herford erfundenen Gigs für die thierärztl. Praxis.) J.) — 5) Blanchard, L., Irrthum eines Pfuschers, darin bestehend, dass bei der Castration der Penis in die Kluppe genommen wurde; Tod des Thieres. Lyon. Journ. p. 606. — 6) Bourrier, Les veaux mort-nés. Semaine vétér. p. 326. — 7) Bryk-Wien, Das Reiten als Heilmittel. Aus Zeitschr. d. Pferd. No. 34. — 8) Chénier, G., Bestimmung der Momente des Antriebes und Untersuchung der Zugverrichtung beim Pferde. Vergleichung von Kummt und Siele. Revue vétér. p. 544. — 9) Cornevin, Ch., Das aus eigenem Antriebe erfolgende Aufsuchen pflanzlicher Nahrung durch die Fleischfresser. Lyon. Journ. p. 546. — 10) Cornevin u. Lesbre, Welches Organ wird bei der Kropftaube gebläht und wie ist dasselbe für diese Function angepasst. Ibid. p. 403. — 11) Dammann, Ueber die Vivisection. Deutsche th. Wchschr. II. S. 293. — 12) Dèle, Import und Export von Fleisch auf dem Seewege. Annal. belg. 43. Jahrg. p. 493. — 13) Delpérier, De l'abduction artificielle des membres dans la marche, pour empêcher lex chevaux de se couper. Recueil Bull. p. 116. — 14) Dessart, Ueber thierärztliche Honorare. Annal. belg. 43. Jahrg. p. 353 u. 409. — 15) Duhmberg, Die Pferdeausrüstung in der vorpetrinischen Zeit. Koch's Monatsschr. 19. Jahrg. S. 66. — 16) Ellenberger, Mittheilungen über die Arbeiten in der anatomischen und physiologischen Abtheilung der Dresdener thierärztl. Hochschule im Jahre 1893. Sächs. Ber. S. 173. — 17) Derselbe, Necrolog Victor Hofmeister's. Ebend. S. 199. — 18) Derselbe, Bericht über die Anatomie u. Histologie an der Dresdener thierärztl. Hochschule. Ebend. S. 14. — 19) Ellenberger u. Baum, Ueber die Wirkungen des 8 mm-Geschosses. Ref. aus Archiv f. wissensch. und pract. Thierheilk. XIX. S. 277 im Sächs. Ber.

S. 178. — 20) von Esveld, Vétérinaire dienst by het leger. Uitheksel van het „Statistisch overzicht des by het Nederland'sche leger in het jaar 1891 behandelde zeke paarden“ bewerkt door den Luitnant Kolonel Dirigeerend Paardenarts J. J. Hinze. Holl. Zeitschr. Bd. 20. p. 76. (Der Veterinairdienst bei der Niederländischen Armee. Auszug aus der Statistik der im Jahre 1891 in der Niederländischen Armee behandelten kranken Pferden, bearbeitet von Lieutenant Kolonel Dirigierend Rossarzt J. J. Hinze. Be.) — 21) Fair, A variety of practical cases. Americ. vet. rev. XVIII. p. 19. — 22) Fiorentini, A., Vasca a disinfezione dei piedi dei bovini (Desinfectionskübel für die Füsse von Rindern.) Clin. vet. XVII. p. 105. (Beschreibung eines einfachen Fussbades für Rinder, welche mit der Zoppina lombarda [s. 1892er Jahresber. S. 133] behaftet sind. Als Desinfectionsflüssigkeit verwendet er mit gutem Erfolge 2—4proc. Kalkmilch.) — 23) Friedberger, Eigenthümliche Art des Freikoppens (Luftschnappens) bei einem Pferde. Monatsschr. f. Thierheilk. Bd. V. — 24) Fröhner, Abdeckereiwesen, Nothwendigkeit einer Reform. Berl. th. Wchschr. S. 346. — 25) Derselbe, Können Entzündungserreger das unverletzte Zwerchfell durchdringen? Ebendas. S. 556. — 26) Glaser, Reitsport im Orient. Aus der „Neuen freien Presse“ ref. in der Berl. th. Wochschr. S. 226. — 27) Göring, Die Gehalts- und Pensionsverhältnisse der bayer. Bezirksthierärzte. Münch. Wochenschr. S. 157. — 28) Guillebeau, A., Bericht an die Gesellsch. schweizerischer Thierzärzte über den achten internationalen Congress für Hygiene und Demographie in Budapest. Schweiz. Arch. XXXVI. 241. (cfr. Referat von Hutyra.) — 29) Hanks, Reinigung von Instrumenten. Berl. th. Wochenschr. S. 307. (Verf. empfiehlt zum Rostfrei- und gleichzeitigen Aseptischhalten von Nadeln das Aufbewahren derselben in Lysol. J.) — 30) Heim, Man nützt dem Hunde wenn man ihn zum Zuge verwendet. Centralbl. f. Jagd- und Hundeliebhaber. V. Jahrgang. St. Gallen und Lyon. Journ. p. 753. — 31) Hess, E., Die staatliche Viehversicherung und der Thierarzt. Schweiz. Arch. XXXVI. S. 254. — 32) Hönscher, Bericht über die in der Klinik der Militärlehrschmiede in Berlin behandelten lahmen und beschädigten Pferde im Jahre 1893. Milit.-Vet. Ztschr. VI. S. 279. — 33) Hubrich, Eine eigenthümliche Complication von Lahmheit und Erblindung bei einem Pferde. Deutsche th. Wochenschr. II. S. 377. — 34) Jacoulet, Les chevaux de la cavallerie. Rec. Bull. p. 739. — 35) Janson, Der schwarze Tod in China. Berl. th. Wochenschr. S. 366. (Notizen über das Auftreten der Pest in China, unter welchen besonders die Mittheilung interessant ist, dass auch Ratten von derselben in sehr grosser Menge befallen werden und sterben. J.) — 36) Johne, Bericht über die pathologische Anatomie in der Dresdener thierzärztl. Hochschule. Sächs. Ber. S. 39. — 37) Knoll, Seltener Ausweg für einen Fremdkörper bei der Kuh. Berl. th. Wochenschr. S. 198. — 38) Kuhn, Lehnert, Schleg, Hartenstein, Uhlig, Pröger, Noack, Vieheinfuhr und Viehverkehr im Königreich Sachsen. Sächs. Ber. S. 137. — 39) Laquerrière, Sur l'organisation des services sanitaires de la Seine. Rec. Bull. p. 214. — 40) Leblanc, Sur l'organisation du service sanitaire. Ibid. p. 200. — 41) Leblanc, C., Necrolog von H. Bouley. Lyon. Journ. p. 693. — 42) Lianhard (Oxford), Veterinary education. Amer. vet. rev. XVII. p. 580. — 43) Lies, Ueber die Nothwendigkeit des Abiturientenexamens. Berl. thierärztl. Wochschr. S. 322. — 44) Lydtin, Ueber Viehversicherung. Deutsche th. Wochschr. II. S. 27. — 45) Malkmus, Ueber den Stand der Frage der Lebens- u. Unfall-Versicherungen und der Unterstützungskasse für Thierärzte. Berl. th. Wochenschr. S. 456. (Ref. über den Stand der Frage. J.) — 46) Meyer, F., Der Gesetzentwurf über die Ausübung der thierärztl. Praxis in Frankreich. Ebendaselbst. S. 382. — 47) Meyer, Veterinary education and matriculates. Amer. vet. rev. XVII. p. 680. — 48) Pélagaud, Ueber die Racen, die Fütterung und einige Krankheiten der Hausthiere auf der Insel Réunion (Ostafrika). Lyon. Journ. p. 129. — 49) Pinner, Ueber die wachsende Bedeutung des chemischen Unterrichtes an der thierärztl. Hochschule. Berl. Arch. XX. S. 81. — 50) Pohl, The veterinarians relation to client. Amer. vet. rev. XVIII. p. 471. — 51) Reichenbach, H., Die staatliche Viehversicherung und der Thierarzt. Schweiz. Arch. XXXVI. S. 167. — 52) Reimann, Nachtheile der Beunruhigung der Pferde durch Fliegen. Aus der Illustr. landw. Ztg. ref. in d. Berl. th. Wochschr. S. 444. (Experimentell soll nachgewiesen sein, dass in Folge derselben ein Mehrverbrauch an Kraft pro Tag stattfinden soll, der dem Werthe eines Pfundes Hafer gleichkommt. J.) — 53) Rendiconto della Clinica ambulante presso la R. Scuola superiore di Medicina Veterinario di Milano. Anno scolastico 1893/4. (Bericht über die ambulatorische Klinik der Mailänder Hochschule im Jahre 1893/4.) — 54) Renk, Cholerabacillen im Eise. Aus den Fortschritten der Med. 1893. H. 10. ref. in der Berl. th. Wochenschr. S. 13. (Cholerabacillen sterben vom 5. Tage an im Eise ab. J.) — 55) Salmon, Geschäfte des Bureaus im Jahre 1891. 8. u. 9. Jahresbericht des Bureaus f. Thier-Industrie. p. 11—43. Washington. 1893. — 56) v. Schweinitz, Mischungen zur Hornentfernung beim Rindvieh. Report of the bureau of animal industry for 1891 und 1892. p. 107. — 57) Schwendimann, F., Versicherung der Bundespferde seitens der Besitzer. Schweiz. Archiv. XXXVI. S. 176. (S. hält diese Versicherung für unzweckmässig. T.) — 58) Schultz, Sind die Gebührenforderungen der Thierärzte im Concursverfahren als bevorrechtigte Forderungen anzusehen? Berl. th. Wochschr. S. 308. — 59) Siedamgrotzky, Mittheilungen aus den Berichten der Bezirksthierärzte auf das Jahr 1893. Sächs. Ber. S. 81. — 60) Sosna, Gutachten über Ladegewicht etc. bei Befrachtung eines Doppelwaggons mit Schweinen verschiedener Grösse. Berl. th. Wochenschr. S. 522. — 61) Starr, Verbrennungen. Ref. in d. Berl. th. Wochenschr. S. 540. (Gegen Verbrennungen soll eine Salbe von Liqu. Ferr. sesquichlorati 3,0, Vaselini 24,0 sehr gute Dienste thun. J.) — 62) Strebel, M., Obligatorische Rindviehversicherung. Schweiz. Archiv. XXXVI. S. 97 u. 145. — 63) Derselbe, Koppen beim Rinde. Ebendaselbst. S. 212. — 64) Suter, J., Ueber obligatorische Viehversicherung. Ebendaselbst. S. 193. 65) Tatcheff, Die Thierheilkunde in Bulgarien. Lyon. Journ. p. 400. — 66) Tietze, Apoplectischer Tod bei Weidethieren. Berl. Archiv. XX. S. 339. — 67) Tillaux u. Dahle, Behandlung der Verbrennungen. Berl. th. Wochenschr. S. 345. (Ersterer empfiehlt 0,5 proc. Lösung von Picrinsäure, letzterer Milch. J.) — 68) Utz, Blitzschlag bei einem Pferde. Deutsche th. Wochenschr. II. S. 140. — 69) Verlinde, De l'infection du fötus par voie placentaire. Annal. belg. 43. Jahrg. p. 473. — 70) Williams, Examination for soundness and certificates. The Veterin. LXV. p. 410. (Ueber die Untersuchung auf den Gesundheitszustand und das Ausstellen von Gesundheitscheinen.) — 71) Wittkowski, Ueber Sterilisation der Hunde mit Marmorstaub. Aus d. Therap. Monatsschr. No. 7. (Empfiehlt eine Seife aus 1 Th. verflüssigter Sapo domesticus mit 3 Th. gesiebten Marmorstaub mit Zusatz von 4 pCt. Lysol und etwas Wachs. J.) — 72) Zippel, Das Scheuen der Pferde. Milit. vet. Ztsch. VI. S. 259. — 73) Znamenski, Einsetzen künstlicher Zähne beim Hund. Aus d. Deutsch. med. Ztg. 1892 ref. in der Berl. th. Wochschr. S. 106. — 74) Aufbesserung der Stellung der Gothaischen Bezirksthierärzte. Ebendas. S. 466. — 75) Aufbesserung der Gehälter der badischen Bezirksthierärzte. Ebendas. S. 431. — 76) Badischer Viehversicherungsverband. 1. Betriebsjahr. Ref. in der Berl. th. Wochenschr. S. 433. — 77) Chicago Veterinary College. Prospect der Anstalt Chicago. — 78) Compte-reude de la société

des médecins-vétérinaires de Moscou (de l'année 1893/94). Moscou 1893. — 79) Commers zur Feier des 25jährigen Professoren-Jubiläums des Geheimrath Dr. Dammann. Berl. th. Wchschr. S. 93. — 80) Eine Monatsschrift des Rudelstädter Senioren-Convents. Ebendas. S. 408. — 81) Der Etat des bayer. Civilveterinärwesens pro 1894/95 in der Kammer der Abgeordneten. Münch. Woch. S. 53. — 82) Der Etat der landwirthschaftlichen Verwaltung in Preussen. (Neubau der thierärztl. Hochschule zu Hannover, Veterinärbeamte etc. betr.) Berl. th. Wochschr. S. 47. — 83) Industrie chevaline du Calvados. Rec. Bull. p. 237. — 84) Nützliches von den Schlachthöfen. Berl. th. Woch. S. 598. Betrifft die Vorkommnisse in Hannover u. Köln. — 85) N. N., De dierenbescherming in Dienst der Politiek. Thierärztl. Blätter f. Niederl. Indien. Bd. VIII. S. 82. — 86) Neue Gehaltsordnung für mittlere Militärbeamte v. 1. April. Berl. th. Wchschr. S. 431. — 87) Pfuscherei und Verwandtes. Ebendas. S. 310. — 88) Preussischer Beamtenverein Hannover. Ebendas. S. 324. — 89) Thierärztliche Liquidation für gerichtliche Thätigkeit. Ebendas. S. 333. — 90) Thierärztl. Hochschule zu Hannover (Neubau betr.). Ebendas. S. 467. — 91) Ueber das französische Militär-Veterinärcorps. Ebendas. No. 25. (Nicht zum Auszug geeignet, s. Original.) — 92) Ueber den weitesten Pferdesprung. Aus d. deutschen landw. Presse ref. in der Berl. th. Wchschr. S. 176. (Der deutsche Steepler „Homeward Bound" sprang 42 Fuss weit.) — 93) Ueber Pfuscherei und Aberglauben. Ref. in der Berl. th. Wchschr. S. 190. — 94) Ueberwachung des Viehexports in den V.-St. Noramerikas im Jahre 1892. Report of the bureau of animal Industry for 1891/92. S. 79. — 95) Ueber die Desinfection der Eisenbahnwagen. Annal. belg. 43. Jhrg. p. 311. — 96) Unterstützungsverein für die Hinterbliebenen bayerischer Thierärzte in München. Münch. Wchschr. S. 101. — 97) Verhandlungen des bayerischen Landtages bei dem Etatcapitel „Thierarzt". Nach der Augsburger Abendpost, ref. in der Berl. th. Wchschr. S. 33. — 98) Viehausfuhr aus den Vereinigten Staaten Nordamerikas. Report of the Bureau of animal industry for 1891/92. S. 28. — 99) Zur Einführung des Abiturientenexamens als Vorbedingung des thierärztl. Studiums. Berl. th. Wchschr. S. 177. (Betrifft die motivirte Petition der Centralvertretung der thierärztl. Vereine Preussens an das Abgeordnetenhaus.) — 100) Zur Vorbildungsfrage. Ebendas. S. 59. — 101) Zur Vorbildungsfrage der Thierärzte a. d. Bericht der Seuchencommission im Reichstage. Ebendas. S. 106.

Viehein- und Ausfuhr. Nach dem Königreich Sachsen (59) wurden aus Oesterreich-Ungarn ein- bezw. durchgeführt 1963 Rinder, 4 Kälber, 149375 Schweine, 373 Schafe, 3 Ziegen. Zurückgewiesen wurden in Zittau 135 Schweine; in Bodenbach-Tetschen 78 Rinder, weil aus Sperrgebieten stammend, und 1091 Schweine. Bei den letzteren war Grund der Zurückweisung: bei 809 Schweinen Maul- und Klauenseuche, bei 238 wegen Herkunft aus gesperrten Gebieten und 44 wegen ihrer Bestimmung nach Orten, welchen die Einfuhr nicht gestattet war. Todt kamen an 753 Schweine = 0,5 pCt. Die Vieheinfuhr aus deutschen Ländern und aus Holland war gering. Ed.

Die Vieh-Ausfuhr von Rindvieh (98) aus den Vereinigten Staaten Nordamerikas belief sich in der Zeit vom 1. Juli 1890 bis Ende Juni 1891 auf insgesammt 362402 Stück. Von diesen gingen 5518 nach Deutschland, 6582 nach Belgien, 5885 nach Frankreich. Der Export zeigte gegen das Vorjahr eine Abnahme von 10288 Stück = $3^3/_4$ pCt. Ed.

In den Vereinigten Staaten Nordamerikas (94) wurden vom 1. Juli 1891 bis ebendahin 1892 auf den Exportmärkten untersucht 824206 Stück Rindvieh, von denen 389480 behördlich gekennzeichnet und 843 wegen verschiedener Krankheiten zurückgewiesen wurden. Von den gekennzeichneten Thieren gingen 383592 nach Grossbritannien, 3822 nach Deutschland, 1036 nach Belgien und 670 nach Frankreich. Der Gesammtexport hat eine Zunahme um $7^1/_2$ pCt. gegen das Vorjahr erfahren, an der ausschliesslich England betheiligt ist, während alle übrigen Länder weniger Vieh erhielten. Ed.

Viehversicherung. Suter (64) gelangt hinsichtlich der für die Schweiz geplanten obligatorichen staatlichen Viehversicherung zu folgenden Schlüssen:

1. Die Einführung der obligatorischen Viehversicherung durch die Cantone liegt im Interesse der Landwirthschaft.

2. Zu ihrer Durchführung ist die Unterstützung durch den Bund und die Cantone nothwendig.

3. Es empfiehlt sich die Errichtung kleiner Versicherungskreise.

4. Im Schadenfalle sollen dem Eigenthümer 80 pCt. vom Verkehrswerthe des Thieres wieder zufallen.

5. Die zur Regulirung der Schäden erforderlichen Prämien können je nach bestehenden Verhältnissen auf das Versicherungscapital angelegt oder per Stück erhoben werden. Den ersten Versicherern ist unbedingt der Vorzug zu geben.

6. Im Schadenfalle ist der Verkehrswerth der betreffenden Thiere durch eine, wo immer möglich vor dem Tode vorzunehmende Schätzung zu ermitteln. In denjenigen Kreisen, in denen eine jährliche Einschätzung der versicherten Thiere stattfindet, soll die im Schadenfalle eintretende Werthung unter Berücksichtigung der vorausgegangenen vorgenommen werden.

Bei jährlich zu wiederholten Malen vorgenommenen Schätzungen, resp. Revisionsschätzungen könnte die letzte allein massgebend sein, und wäre zur Schadenermittelung eine weitere nicht mehr nothwendig.

7. Als untere Altersgrenze der versicherten Thiere sollten 6 Monate festgestellt werden.

8. Es empfiehlt sich, die Erledigung von Seuchenfällen (Rinderpest und Lungenseuche ausgenommen) unter Vorbehalt der seuchenpolizeilichen Anordnungen den obligatorischen Versicherungen zuzuweisen. Die Beiträge aus den cantonalen Fonds wären dann den betreffenden Genossenschaftscassen zu übergeben.

9. Die Frage einer rationellen Bekämpfung der Tuberculose soll weiter geprüft werden.

10. Die Einführung einer Versicherung für Kleinvieh ist auf Ansuchen der betreffenden Viehbesitzer staatlich zu unterstützen.

11. Auf Gegenseitigkeit gegründeten Pferdeversicherungsgenossenschaften sollten ebensolche Beiträge an die Verwaltungskosten verabfolgt werden. T.

Strebel (62) bespricht in der Absicht, für die allgemeine Fleischbeschau Propaganda zu machen

1. die der Bundesversammlung gemachten Vorschläge, 2. den Zweck der Versicherung, 3. die financiellen Folgen, welche zu übersehen möglich wird durch Kenntniss der Procentsätze a. der Mortalität, b. des annähernden Erlöses aus den nothgeschlachteten oder gefallenen Thieren, c. der Verwaltungskosten. Auf Grund eingehender Erwägungen gelangt St. zu folgendem Voranschlag:

A. Ausgaben.

1. Für Thierverluste infolge sporadischer Krankheiten und Unfälle	115,500 Fr.
2. Für Thierverluste infolge ansteckender Krankheiten	13,000 „

3. Für gesundheitspolizeiliche Verrichtungen der Thierärzte und Viehinspectoren	2,500 Fr.
4. Für Ankauf von Rauschbrandimpfstoff	1,600 „
5. Für Viehzählung und Schätzung . . .	8,300 „
6. Für die Centralverwaltung	3,000 „
7. Belohnung der Viehinspectoren für Schrift- und Kassenführung	4,200 „
8. Belohnung der Viehinspectoren für die Fleischschätzung oder die Fleischzutheilung	6,400 „
9. Cassenverwaltungskosten	1,000 „
10. Auslagen für Formulare, Rundschreiben, Briefporto und Unvorhergehenes	3,500 „
	159,000 Fr.

B. Einnahmen.

Die Versicherungskosten werden gedeckt:

1. Durch die Zinsen vom Versicherungsfond.
2. Durch die staatlichen Beiträge.
3. Durch das Erträgniss der Gesundheitsscheine.
4. Durch die Beiträge der Versicherten, deren Zahl bei obligatorischer Versicherung sämmtliche Besitzer (219753) mit einem Viehstand von 1211753 Rindern im Werthe von 350 Millionen Fr. umfassen würde. Te.

Reichenbach (51) hebt die Nachtheile hervor, welche die allgemeine staatliche Versicherung für den thierärztlichen Stand mit sich bringt. Gelegenheit, Erfahrungen in dieser Richtung zu sammeln, hatte er im Canton Basel-Stadt. Er resumirt:

Die staatliche Viehversicherung wird dem Landthierarzt den grössten Theil seiner Besuche wegnehmen. Die Versicherung kann bei einem Beitrage von Fr. 1,50 pro Stück so lange nicht bestehen, bis sie dem Viehbesitzer strengstens vorschreibt, am ersten Tage der Erkrankung des Thieres den Fachmann zuzuziehen. Geschieht dies nicht. so werden so viele Schadenfälle vorkommen, dass der Credit des Staates für diese gute Sache nicht ausreichen wird. T.

Hess (31) sucht die von Reichenbach gegen die staatliche Viehversicherung geäusserten Bedenken unter Hinweis auf folgende Punkte zu entkräften:

Jeder Viehbesitzer wird verpflichtet, Krankheiten, Unfälle, Todesfälle, Nothschlachtungen in kürzester Frist zur Anzeige zu bringen, ferner muss der Zwang für thierärztliche Behandlung unbedingt zur Vorschrift gemacht werden und schliesslich ist neben den fixen (Minimal-) Prämien in der etwaigen Höhe von 0,25 pCt. des Versicherungscapitals ein variabler nach Gefahrenclassen abgestufter Prämientarif einzuführen, demzufolge die Prämien seitens der Entschädigten nach Massgabe der erhaltenen Entschädigungen ansteigen würden. T.

Koppen. Nach Strebel's (63) Erfahrungen kommt Koppen beim Rinde mit Aufsetzen der Kiefer auf einen festen Gegenstand wohl kaum vor, Luftschnappen hingegen nicht selten beim Jungvieh.

Die luftschnappenden Rinder halten Hals und Kopf hoch, stecken die Zunge stark hervor, vollführen mit Kopf und Zunge rasch auf einander folgende schlangenartige Bewegungen, lecken oder umzüngeln Backen, Lippen und Nasenspiegel, saugen dabei eine mehr oder minder grosse Menge Luft in die Maulhöhle und verschlucken dieselbe. Das Koppen geschieht mitunter mit wahrer Wuth. Kopf und Zunge machen ungestüme, nach rechts und links schleudernde Bewegungen. Die oft massenhaft verschluckte Luft treibt das Thier stark tympanitisch auf. Gewöhnlich wird die verschluckte Luft bald wieder antiperistaltisch ausgestossen. Geschieht dies nicht, so äussern die Thiere verschiedenartige Coliksymptome. In höherem Grade koppende Rinder füttern sich schlecht. Um den Thieren das Koppen abzugewöhnen, lässt St. die die Lippenwinkel berührende Backengegend, sowie die an das Flotzmaul grenzende Nasenregion mit roher Carbolsäure oder mit Creolin einschmieren. Diese den Thieren nicht zusagenden Substanzen bringen dieselben von der Untugend ab. T.

Friedberger (23) beschreibt einen Fall von Freikoppen bei einem Pferde, der dadurch interessant war, dass sich stets der ganze Act des Koppens periodisch 3—4 mal sehr rasch und unter etwas ungewöhnlichen Kopfbewegungen wiederholte. Ba.

Streichen. Delpérier (13) behandelt das Streichen der Pferde und die Mittel zur Verhütung desselben. Es steht uns eine Reihe von Mitteln zu Gebote, die aber oft fehlschlagen, sodass man mit grossen Schwierigkeiten zu kämpfen hat, und dies kommt wohl daher, dass die Ansichten über die Ursachen des Streichens noch nicht geklärt sind. Die meisten Pferdeverständigen nehmen an, dass beim regelmässigen Gehen die Beine in 2 mit der Medianebene parallelen Sagittalebenen bewegt werden; beim Streichen geschieht dies nicht. Die beiden Ebenen, in denen die beiderseitigen Beine bewegt werden, sind einander so sehr genähert, dass die innere Hufflāche des einen Fusses den andern Fuss trifft; die Abhilfe kann also nur darin liegen, die beiden Ebenen mehr von einander zu entfernen. Diese Theorie des Parallelismus ist aber nicht haltbar; denn während des Gehens führen die Hufe eine Reihe von Bewegungen aus, bei welchen sie sich von der Medianlinie theils entfernen, theils sich derselben nähern; die Endglieder der Extremität beschreiben sonach mehrere Curven und das Streichen erfolgt erst dann, wenn eine derselben die Längsachse des Körpers allzusehr überschreitet. Erfolgen sie symmetrisch, so streift das Pferd auf beiden Seiten. Bei den Curven wird die Mittellinie sowohl nach innen überschritten (Adduction des Fusses) als nach aussen (Abduction), von Parallelismus kann daher keine Rede sein; wenn also der Fehler beseitigt werden soll, muss die Bewegung des Fusses nach innen durch entgegengesetzte nach aussen neutralisirt werden, d. h. die Abduction muss gegenüber der Adduction die vorherrschende sein.

Dass die auf diesem Princip basirende Behandlungsweise ihre Schwierigkeiten hat, leuchtet ein, wenn man bedenkt, dass die Bewegung des Fusses von verschiedenen Gelenken ausgeht und die den Fuss nach innen bewegenden Muskeln stärker sein können, als die Antagonisten oder umgekehrt. Indess giebt es Mittel, um zum Zwecke zu gelangen, denn abducirende Bewegungen lassen sich leichter hervorrufen, als die entgegengesetzten, z. B. schon durch Etabliren eines Schmerzes an dem betr. Fusse. Das Pferd beugt diesen dann weniger und trägt ihn beim Vorwärtsschreiten stets mehr nach aussen, ähnlich wie bei der Buglähme. Dieselbe Wirkung beabsichtigt man auch bei den übrigen Hilfeleistungen, so verschiedener Art sie auch sind, freilich häufig in ungeschickter Weise. So ist eines der gebräuchlichsten Mittel bei Rennpferden, den betr. Fuss durch das Körpergewicht des Reiters oder durch Gewichte stärker zu belasten, die abducirenden Bewegungen erhalten dann die Oberhand, wie immer, wenn die Flexion eine gewisse

Beeinträchtigung erfährt; am deutlichsten sieht man dies bei Stelzfüssen. Je nach dem Grade des Streichens kann in einem oder mehreren Gelenken eine künstliche Abduction erzielt werden, für gewöhnlich reicht aber schon die des Fesselgelenks aus, zu welchem Behufe man eine gut anliegende Binde, ein starkes Gummi- oder Streifband u. dgl. so umlegt, dass die Beugung der letzten Zehenglieder vermindert wird. Auch das beiderseitige Streichen hört dabei auf, trotzdem das richtig angebrachte Streichband nur an einem Fusse applicirt wurde; die Erscheinung erklärt sich leicht dadurch, dass die beiden Extremitäten das physiologische Bestreben haben, möglichst symmetrische Bewegungen auszuführen (Sympathie organique). Die Amerikaner machen von den die Beugung vermindernden Cautschuckspangen, Ringen, Gamaschen u. dgl. den ausgiebigsten Gebrauch und zwar mit solchem Erfolge, dass am Beschlag gewöhnlich gar keine Nachhilfe nothwendig wird. Es kommt ganz darauf an, wie dicht der Umschlag anliegt, in welchem Grade er die Flexion beschränkt, ein blosses Umschnallen eines Streichbandes schützt nur die Haut vor Verletzung, vermag aber niemals das Streichen zu verhindern. Eine von der Hufkrone bis über die Köthe gegen die Fusswurzel hinaufreichende Gummibinde erzeugt am sichersten künstliche Abduction.

Im Ganzen lässt sich gegen diese Ausführungen Delpérier's nicht viel einwenden, indess liegt das Schwergewicht der Beseitigung des Gangfehlers durchaus nicht in der Schaffung künstlicher Abduction, sondern in der Entfernung der Hauptursache. Weitaus die meisten Pferde, welche streichen, sind junge Thiere, noch nicht genügend erstarkt, oder von schlaffem Körperbau, bald ermüdet, bei wechselndem Appetit sich ungenügend ernährend. Oft streichen sie nur bei ihrer Körperkraft nicht entsprechender Arbeit oder im Frühjahr, im Herbst während des Haarwechsels; die Haupttheilanzeige liegt daher in Regulirung der Gebrauchsweise und Arbeit, in entsprechender Ernährung des Körpers. Geschieht dies, so helfen auch jene äusserlichen Mittel, die sonst im Stiche lassen oder verfehlt sind, ausserdem muss stets auch dem Hufbeschlag Rechnung getragen werden, der oft allein schuld ist. Viele Pferde streichen schon nicht mehr, wenn nur die Stollen entsprechend abgeändert werden oder dem Hornstrahl die nöthige Schonung zu Theil wird. Ellg.

Verschiedenes. Von im Handel befindlichen **Enthornungsmitteln** hat v. Schweinitz (56) drei untersucht und bei 7 bis 45 Tage alten Kälbern angewendet.

Die Mittel sind meist starke Lösungen von kaustischer Soda. In seinem Laboratorium liess S. eine Mischung bestehend aus 50 pCt. kaustischer Soda, 25 pCt. Kerosine (?) und 25 pCt. Wasser herstellen, und applicirte dieselbe auf die Hornanlagen eines 23 Tage alten Kalbes. Letztere starben innerhalb 14 Tagen ab und zeigten hinfort keine Wachsthumserscheinungen wieder. Eine 50 proc. Sodalösung liess die Hornknöpfe nur verkümmern, zerstörte sie aber nicht. Alle Enthornungsmittel sollten zur Anwendung gelangen, bevor das Kalb 30 Tage alt ist und sie liefern dann sichere Erfolge ohne dem Thiere Schmerzen zu bereiten, sofern sie nur nicht mit den anliegenden Hauttheilen in Berührung kommen. Ed.

Als einen **seltenen Ausweg für einen Fremdkörper** bei der Kuh theilt Knoll (37) mit, dass bei derselben eine Stopfnadel (von der Haube aus perforirend) eine Rippe an ihrem unteren Ende schräg von innen nach aussen durchbohrt hatte. Die Stopfnadel überragte die Rippe auf beiden Seiten um $1-1^1/_2$ cm. Weiteres s. i. Original. J.

Auf Grund des Befundes bei einer jauchigen Perforativ-Peritonitis bei einer Kuh (Perforation der Haube durch ein Drahtstück) beantwortet Fröhner (25) die Frage: „Können Entzündungserreger das unverletzte Zwerchfell durchdringen?" mit „Ja", weil entsprechend der Verklebungsstelle der Haubenserosa mit dem serösen Ueberzug der hinteren Zwerchfellfläche ohne jede sichtbare Läsion des Zwerchfelles selbst, auf der vorderen Fläche des letzteren eine Pleuritis sicca vorhanden war. Die Ueberwanderung derselben sei nach unseren Kenntnissen über Bau und Anordnung der Lymphbahnen im Zwerchfell leicht erklärlich. J.

Cornevin und Lesbre (10) constatirten, dass die Kropftauben nicht den Kropf, sondern den Oesophagus zeitweise aufblähten. G.

Cornevin (9) theilt einige Beobachtungen über **veränderten Nahrungstrieb** bei Fleischfressern mit.

Er constatirt die grosse Vorliebe der Hunde für Pflaumen, welchen sie entschieden den Vorzug vor animalischer Nahrung geben. Bei dieser Ernährung werden die Hunde fett und ihr Fleisch wohlschmeckend. Auch gute Tafelbirnen suchen die Thiere dieser Art auf, während sie Aepfel nicht berühren.

Katzen fressen gerne gekochte Lauchstengel und Mohrrüben und auch frischen Spargel, dessen junge Spitzen sie in den Gartenbeeten abbeissen. Der Autor beobachtete eine Katze, welche den ganzen Sommer im Garten zubrachte und sich zuerst von Spargel, dann von grünen Bohnen und Mohrrüben ernährte und dabei verheerend wie ein Kaninchen wurde. Wiesel und Marder gehen im Frühsommer den Kirschen nach. G.

Hanks (29) benutzt, um chirurgische Nadeln vor Rost zu schützen und gleichzeitig aseptisch zu halten, reines Lysol, angeblich mit bestem Erfolg.

Er bringt 30—50 assortirte Nadeln mit der Spitze nach oben in eine passende kleine Flasche — mit weiter Oeffnung — und füllt sie mit Lysol. Werden die Nadeln gebraucht, so wird das Lysol in eine Schale gegossen und die Nadeln auf eine Platte gelegt, wo die gewünschten ausgesucht werden, die übrigen und das Lysol kommen wieder in die Flasche. Gleichzeitig kann das Lysol aus der Verlegenheit helfen, wenn zufällig kein anderes Antisepticum zur Hand ist. J.

Sosna (60) spricht sich über die Befrachtung eines Doppelwaggons mit Schweinen verschiedener Grösse wie folgt aus:

	auf den Quadratmeter Waggonfläche	in einem Doppelwaggon von 32 Quadratmeter Fläche
1. Kleine Ferkel . . . à 15 kg	9—10 Stück	290—320 Stück.
2. Grosse sog. Stangen . à 30 „	5—5,6 „	160—179 „
3. Mittelgrosse Schweine à 100 „	3 „	96 „
4. Prima fette Schweine à 150 „	2 „	64 „

Die Belastung beträgt dann:

Gesammtgewicht der Schweine	auf den Quadratmeter	mit Streusand
pro 1. 4800 kg	150,— kg	168,75 kg
„ 2. 5400 „	168,75 „	187,50 „
„ 3. 9500 „	312,50 „	131,25 „
„ 4. 9800 „	309,37 „	328,12 „

Bezüglich der Procenterhöhung, bei welcher der eingestreute Sand in der Höhe von 600 kg mit einzurechnen ist, würde sich für die beiden letzten Classen, die hier nur in Frage kommen können (die jetzige Tragesumme zu 10 000 kg berechnet) der nachfolgende Procentsatz ergeben:

Für mittelschwere Schweine ad III eine Erhöhung um 1 pCt.
Für primaschwere Schweine „ IV „ „ „ 4,5 „

J.

N. N. (85). „Der Thierschutz im Dienste der Politik“, ist der Titel, unter dem die Redaction der Thierärztlichen Blätter für Niederländisch-Indien einigen Zeitungsartikeln in ihren Spalten Aufnahme gewährt. Darunter ist vor allem eine Beschreibung der Hindu-Bewegung über das Schlachten von Kühen in Britisch-Indien lesenswerth, weil, wie die Redaction in ihrem Vorwort hervorhebt, daraus zu ersehen ist, mit welchen, aus socialen und religiösen, bis zum Religionskriege anwachsenden Streitigkeiten entstehenden Schwierigkeiten die dortige thierärztliche Polizei zu rechnen hat, was von dem Criticus übersehen wird. Dr.

Salmon's Bericht (55) über die Thätigkeit des Bureau's of Animal Industry der Vereinigten Staaten Nordamerikas pro 1891 erstreckt sich auf folgende Betriebszweige: Untersuchung des Exportviehs, Fleischbeschau, Ueberwachung des amerikanischen Viehs in britischen Häfen, Absperrmassregeln, Ueberwachung der Schweinezucht und des Handels mit Schweinefleisch, Betriebsabtheilungen im Bureau etc. Ed.

Tatcheff (65) theilt mit, dass die häufigeren Seuchen der Hausthiere in Bulgarien die Maul- und Klauenseuche und die Schafpocken sind. Tuberculose, Rotz und Milzbrand sind sehr selten. Lungenseuche, Rauschbrand und Schweineseuche scheinen zu fehlen. Wuth kommt hie und da vor. G.

XV. Fleischbeschau. Oeffentliche Gesundheitspflege.

Referent: Duncker.

1. Allgemeines. Regelung der allgemeinen Fleischbeschau.

1) Esveld, D. v., Hasel, L. J. v. d., De keuring von vee en vleesch in Nederland. Rapport intgebrocht voor het Hoofdbestund W. Maatschappy ter Bevordering de Veeartsenykunde in Nederland inhondende de resultaten von het ondenzoek naar den toestand den keuring von vee en vleesch hier te lande. (Vieh- und Fleischbeschau in Niederland.) — 2) Fein, D., Ueber die Regelung der Fleischbeschau. Veterinarius No. 9 (ungarisch). — 3) Friis, Neuere Fleisch- und milchhygienische Einrichtungen in Copenhagen. Ostertag Zeitschr. S. 62. — 4) Himmelstoss, Beitrag zur Kenntniss der rechtlichen Grundlage unseres Fleischbeschauwesens. Münch. Wochenschr. S. 481. — 5) Ostertag, Bericht über den VIII. intern. Congress für Hygiene und Dermagraphie. Ostertag's Zeitschr. H. 3—4. — 6) Grundsätze für die allgemeine Regelung der Fleischschau. Berl. th. Wochenschr. No. 44. — 7) Morot, Meat inspection. The importance of generalisation and uniform regulations for the inspection of meat in all countries. Amerc. vet. rev. XVIII. p. 13. (Allgemeine Betrachtungen.) — 8) Morot, Ch., Ueber verschiedene amtliche Vorschriften betreffend das ungeniessbare oder beschränkt geniessbare Fleisch, welche vom 13. bis 18. Jahrhundert in Frankreich erlassen wurden. Lyon. Journ. p. 587. — 9) Derselbe, Ueber einige amtliche Erlasse, welche das Schlachten der Schweine während des Sommers untersagen. Revue véter. p. 585. — 10) Polizeiverordnung betr. Nothschlachtungen. Stade, 20. Nov. 1893. Der Regierungspräsident: v. Heyer. — 11) Prüfung empirischer Fleischbeschauer im Regierungsbezirk Stettin. Z. f. Fl. u. Milchhyg. — 12) Erweiterung der Berliner Fleischschau. Ostert. Zeitschr. — 13) Fleischbeschau in den Vereinigten Staaten Nordamerikas. Report of the bureau of animal Industry for 1891/92. p. 39.

Regelung der allgemeinen Fleischbeschau. Czokor (6) hielt einen Vortrag über die grosse Bedeutung einer allgemeinen obligatorischen Fleischschau. Man dürfe aber bei der sachverständigen Untersuchung des Fleisches nicht stehen bleiben, sondern müsse dieselben auf alle übrigen Nahrungsmittel animalischer Herkunft ausdehnen. Ferner könne das derzeitige Untersuchungsverfahren, welches sich der Regel nach auf eine macroscopische Prüfung beschränke, nicht mehr als zulänglich betrachtet werden. Es müssten vielmehr alle Hülfsmittel der histologischen und bacteriologischen Technik bei der sanitätspolizeilichen Untersuchung der animalischen Nahrungsmittel zur Anwendung gebracht werden.

Fein (2) verlangt ebenda Schlachthauszwang für alle Schlachtungen. Schlachthäuser sollen überall dort gebaut werden, wo jährlich wenigstens 100 Rinder und 300 Kälber, Schafe und Ziegen, bezw. 500 Schweine geschlachtet werden. Sämmtliche Schlachtthiere sind vor und nach dem Schlachten durch Thierärzte oder geprüfte Empiriker zu untersuchen. Unentbehrlich sind Freibänke bezw. der Verkauf gewissen Fleisches unter Declarationszwang. Fleisch aus fremden Orten darf nur mit Certificaten eingeführt werden, welche von den zuständigen Fleischbeschauern ausgestellt sind. Das zum Consum nicht zugelassene Fleisch ist in besonderen Apparaten unschädlich zu beseitigen. Nothwendig sind noch eine einheitliche jährliche Statistik und eine allgemeine resp. auf Schlachtthiere beschränkte Versicherung.

Auf dem internationalen Congress für Hygiene zu Budapest (5) sind folgende Grundsätze angenommen:

1. Jedes zur menschlichen Nahrung bestimmte Schlachtthier ist vor und nach der Schlachtung auf seinen Gesundheitszustand zu untersuchen.
2. Als Sachverständige in der Fleischbeschau sind die Thierärzte anzusehen. Neben diesen sind empirische Fleischbeschauer mit beschränktem Entscheidungsrecht für das platte Land auszubilden.
3. Zur Durchführung der obligatorischen Fleischbeschau in grösseren Gemeinwesen ist die Errichtung öffentlicher, ausschliesslich zu benutzender Schlachthäuser unentbehrlich nothwendig. Für kleinere Gemeinwesen ist die Erbauung gemeinschaftlicher Schlachtanstalten anzustreben.
4. Im Interesse der gleichmässigen Handhabung der Fleischschau sind Landesgesetze über die Controle des Fleischverkehrs mit exacten Ausführungsbestimmungen zu erlassen. Das Verfahren mit dem Fleisch kranker Thiere ist, den Fortschritten der Fleischbeschaulehre entsprechend, durch Ministerialverfügungen zu regeln.

In der allgemeinen Versammlung der „Maatschappy ter Bevordering ded Veeartsenykunde in Nederland“ vom 29. August 1890 wurde der Beschluss gefasst, eine Commission zu ernennen, welche eine sorgfältige Untersuchung anstellen sollte, betreffend die Vieh- und **Fleischbeschau in Niederland** (1).

Die Arbeit wurde angefangen mit Verbreitung von Circularen an die Herren Doctoren, Thierärzte, Bürgermeister etc. Aus den eingekommenen Antworten wurde für jede Provinz ein Resumé gemacht, indem von jeder Provinz eine statistische Karte zugefügt wurde.

Von den 1123 Gemeinden waren bloss 2 nicht im Rapport aufgenommen, indem davon zu wenig bekannt war. In 674 Gemeinden findet man Vorschriften betreffend Fleischbeschau, aber in 214, also 31,7 pCt., wird nichts beschaut. In den 447 Gemeinden ohne Vorschriften wird beschaut in 104, also 23,2 pCt. Hieraus geht hervor, dass der Unterschied zwischen Gemeinden mit und ohne Vorschrift nicht so gross ist. Die Fleischbeschau beschränkt sich grösstentheils auf Nothschlachtungen. In 187 Gemeinden ist vorgeschrieben eine Beschau von gesunden und in Noth geschlachteten Thieren, was aber bloss in 102 Gemeinden ausgeführt wird und bloss in 15 befriedigend. Dass die Fleischbeschau unentbehrlich ist, folgt daraus, dass in 744 Gemeinden Metzger wohnen, in denen also auch sogenanntes gesundes Fleisch geschlachtet wird. Ausserdem giebt es noch verschiedene Schweinemetzger, welche hierbei nicht angegeben sind. Unter diesen 744 Gemeinden giebt es 257 ohne Vorschriften. In 81 Gemeinden findet man Exportschlachterei oder Wurstfabriken, worunter 5 ohne Vorschrift.

In 454 Gemeinden sind wenigstens 868 Abdecker. Unter diesen sind wenigstens 57 Abdecker Pferdemetzger. Ausserdem giebt es noch 80 Pferdemetzger. Niederland hat 62 Gemeinden über 10,000 Einwohner, welche eigentlich alle Schlachthäuser haben müssten; man findet aber bloss 5.

Von den 661 Fleischschauern sind 320 also 48,5 pCt. keine Sachverständigen. Weiter wird in dem Rapport behandelt: „Schlechte Ausführung der Vorschriften", „Behandlung, Transport und Verkauf von Fleisch", „Schlachthöfe", „Abdeckereien" etc. Aus der Schlussbetrachtung ergiebt sich Folgendes:

1. Es ist durchaus erforderlich, besonders für die Volksgesundheit, dass in Niederland von Reichswegen Beschau von allem Vieh und Fleisch eingeführt wird.
2. Diese Beschau soll beim lebendigen und geschlachteten Thiere stattfinden.
3. Von nothgeschlachteten Thieren und verendeten Thieren darf nichts in den Handel kommen, bevor nicht ein Sachverständiger eine gründliche Untersuchung angestellt und das Fleisch für genussfähig erklärt hat.
4. Als Sachverständige kommen zuerst in Betracht die Thierärzte, weiter Aerzte und Empiriker. Nöthigenfalls auch andere Personen, wenn sie eine Prüfung bestanden haben; letztere Personen aber nicht bei Nothschlachtungen oder verendeten Thieren.
5. Sollten grosse Umstände entstehen, wenn gesund geschlachtetes Vieh zu untersuchen ist, so bleibt doch eine Beschau von Thieren, die nothgeschlachtet oder verendet sind, von einem Sachverständigen absolut nothwendig.
6. Errichtung von öffentlichen Schlachthäusern mit Schlachtzwang ist in Gemeinden von 5000—7000 Einwohnern nothwendig.
7. Für kleinere Gemeinden können centrale Schlachthäuser gebaut werden. Be.

Für die Fleischbeschau wurden seitens der Regierung der **Vereinigten Staaten Nord-Amerikas** (13) unter dem 3. März 1891 besondere Bestimmungen erlassen unter dem Titel: „An act to provide for the inspection of live cattle, hogs, and the carcasses and products there of which are the subjects of interstate commerce, and for other purposes".

Daraufhin richtete zunächst eine Fleischbeschau ein die Firma Eastman u. Co. New York, der bald die Exportschlächtereien in Chicago, Süd-Omaha, Kansas-City, Milwaukee, Jersy City und Hammond (Ind.) nachfolgten. Eine Trichinenschau wurde eingeführt in Schlächtereien von Nelson, Morris u. Co., Armour u. Co., sowie Swift u. Co. in Chicago.

Bis zum 31. October 1891 wurden seit Organisation der betreffenden Beschau untersucht 1587976 Thiere, sowohl vor als auch nach der Schlachtung. Von diesen waren 1226675 Rinder, 25116 Kälber, 163835 Schafe und 172350 Schweine. 467918 Rinderviertel wurden behufs Exports und 2818798 für den inländischen Handel gekennzeichnet. Ausserdem wurden 312683 Sendungen mit Salz- und Rauchfleisch gemäss den Bestimmungen gekennzeichnet. Ed.

Morot (8) stellt zahlreiche Vorschriften betreffend die Fleischschau in Frankreich in früheren Jahrhunderten zusammen, welche wegen ihrer Mannigfaltigkeit sich nicht in einem kurzen Referate wiedergeben lassen. G.

Erweiterung der Fleischbeschau in Berlin. Den Bemühungen des Directors Dr. Hertwig (12) ist es gelungen, die freie Einfuhr des nicht zum Feilhalten bestimmten Fleisches zu beseitigen. Jetzt muss sämmtliches von ausserhalb eingeführte frische Fleisch, welches im Gemeindebezirk Berlin feilgeboten oder in Gast- und Speisewirthschaften zubereitet werden soll, untersucht werden. Die Einfuhr von gehacktem, gewiegtem oder in anderer Weise zerkleinertem Fleisch ist verboten.

Fleischbeschau in Kopenhagen. Friis (3) bespricht die Controlle der Wurstfabriken in Kopenhagen, theilt die „Anweisung für Thierärzte bei der Beurtheilung von Fleisch" mit und erläutert die Ueberwachung der Schweineexportschlächtereien und die Destructionsanstalt, in welcher die Vernichtung von Fleisch und anderen Nahrungsmitteln, die für Menschen untauglich erklärt worden sind, vorgenommen wird.

Freibänke wurden errichtet in Danzig, Mittweida, Wesel, Gross-Lichterfelde, Bromberg.

Im Regierungsbezirk Stettin (11) besteht die Prüfungscommission zur Prüfung empirischer Fleischbeschauer aus dem Regierungs- und Medicinal-Rath, einem Kreisphysicus und dem Departementsthierarzt. (Verfügung des Regierungs-Präsidenten vom 30. November 1893.)

2. Ausführung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau, Krankheiten der Schlachtthiere. Fleischbeschauberichte.

1) Bahr, Beitrag zur Kenntniss der Echinococcen. Krankheit in Vorpommern. J.-D. Greifswald. 1893. Ref. Ostertag's Ztschrft. S. 134. — 2) Bollinger, Ueber die Infectiosität des Blutes tuberculöser Rinder. München. medic. Wochenschr. No. 50. — 3) Bräutigam und Edelmann, Der chemische Nachweis von Pferdefleisch. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhygiene. S. 83. Pharmaceut. Centralhalle. Heft 526. — 4) Edelmann, Bericht über die Fleischbeschau im Königreich Sachsen vom Jahre 1893. Sächs. Ber. S. 152. — 5) Derselbe, Bericht über die Pferdeschlachtungen im Königreich Sachsen. 1893. Sächs. Ber. S. 163. — 6) Fischöder, Die Anwendung des Ministerial-Erlasses auf die Beurtheilung des Fleisches tuberculöser Rinder und Schweine. B. I. W. 2. — 7) Derselbe, Ein Fall von amtlicher Fettnecrose beim Schwein. Ostertag's Zeitschr. 1894. 6. — 8) Fröhner, Beeinflussung der Ministerial-Verordg. betr. die Beurtheilung des Fleisches tuberculöser Thiere, das hessische Viehmangelgesetz v. 23. Oct. 1865, welches für Perlsucht 28 Tage, für Lungensucht 14 Tage Gewähr festsetzt. Berl. th. Wochenschr. S. 346. — 9) Gerlach, Finnen im Speck.

Mitth. f. Th. 1894. Februar. — 10) Goltz, Ueber Schwarzfärbung des Rostellum und Fehlen des Hakenkranzes bei Cysticercus cellulosae. Ostertag's Zeitschr. 1894. S. 65. — 11) Janssen, Jahresber. des Schlachthofes zu Elberfeld. B. I. W. 1894. 3. — 12) Hartenstein, Die Ausschälung der mit Pleuratuberculose behafteten Rinder. Sächs. Ber. S. 163. — 13) Derselbe, Die Verwerthung alter abgemagerter Rinder in der Freibank. Sächs. Ber. S. 164. (H. ist für Zulassung zur Wurstfabrication). — 14) Hengst, Bericht über die Fleischbeschau in Leipzig. Ostertag's Zeitschr. S. 116. — 15) Knoll, Beobachtungen an dem Schlachthof zu Prenzlau. Betreffend die pathologisch-anatomische und bacteriologische Untersuchung von zwei Krankheitsfällen bei Kälbern, welche auf Sarcom-Infection zurückzuführen sind. Der eine Fall gehört in das Gebiet der Septicämien, der andere in das der infectiösen Pleuro-Pneumonien. Berl. th. Wochenschr. S. 462. — 16) Kühnau, Massenhafte Invasion von Cysticercus tenuicollis beim Schaf. Hamb. Mitth. f. Thierärzte. 1893. Dec. — 17) Lewin, Ueber Cysticercus cellulosae in der Haut des Menschen. Ref. in der Allg. med. Centralz. 1894. No. 14. — 18) Liebe, Ein bemerkenswerther Fall von abnormem Fleischgeruch. Ostertag's Zeitschr. S. 7. — 19) Lisi, G., Un caso di cysticercus bovis (ein Fall von Rinderfinnen). Clin. vet. XVIII. p. 486. Die Rinderfinne wurde im Herzen, den Masseteren, an Brustmuskeln, in der Luftröhrengegend, im Zwerchfell und den Psoades gefunden). — 20) Maier, Die hygienische und gerichtliche Bedeutung des Fleisches hochträchtiger Thiere. Ostertag's Zeitschr. Heft 10. — 21) Mandel, Die Erkennung des Fleisches verendeter Thiere. Bericht d. Sitz. d. thierärztl. Vereins v. Elsass-Lothr. 7. Oct. 1894. — 22) Manderau, Verwendung tuberculösen Fleisches für den menschl. Genuss. Journ. de vétérin. Juni. — 23) Müller, Zur Casuistik und Symptomatologie der Muskelechinococcen. I. D. Halle a. S. Ostertag's Zeitschr. — 24) Olt, Beitrag zur Frage der Verbreitung der Echinococcenkrankheit bei den Hausthieren. Ostertag's Zeitschr. Heft 7. — 25) Ostertag, Centrifugenschlamm und Schweinetuberculose. Zeitschr. f. Fl.- u. Milchhyg. 1893. 1. — 26) Reuter, Ueber fleischpolizeiliche Behandlung trächtiger Thiere. Deutsche th. Woch. II. S. 239. — 27) Sawastow, Die Thätigkeit der Pferdeschlächterei in St. Petersburg im Jahre 1893. Archiv f. Veterinärmed. S. 89. — 28) Ströse, Embolische Muskeltuberculose bei einem Schweine. Ostertag's Zeitschr. 1894. S. 52. — 29) Wilbrandt, Ein Fall von hochgradiger Botryomycose beim Schwein. Ebendas. 6. — 30) Derselbe Die Tuberculose unter dem Schlachtvieh im Jahre 1893 und im ersten Halbjahre 1894. Berl. th. Wochenschr. S. 497. — 31) Bericht über den Betrieb des städtischen Schlachthauses zu Cottbus vom 1. Jan. bis 31. Dez. 1893. B. T. W. — 32) Fleischschau-Statistik aus Baden. II. Quartal 1893. B. T. W. 1. — 33) Fleischschau-Statistik. Ebendas. III. Quartal 1893. B. T. W. 10. — 34) Bericht über 45 Schlachthäuser des Königreichs Preussen, vom Jahre 1890/91 und 1892. Archiv. S. 51 u. 352. — 35) Bericht über das Vorkommen der Tuberculose des Schlachtviehes aus 41 preussischen Schlachthäusern vom Jahre 1890/91 und 1892. Ebendas. S. 54 u. 356. — 36) Schlachthofberichte. 1893/94. B. Th. W. 1893. No. 12. 1894. No. 48. — 37) Tuberculose-Statistik in Baden. II. Quartal 1893. B. T. W. 1894. 3. — 38) Bericht über die Rossschlächtereien im Königreich Preussen vom Jahre 1890/91 und 1892. Archiv. S. 58 u. 366. — 39) Fleischbeschau in den V. St. Nordamerikas 1891/92. Report of the bureau of aminal industry for 1891 u. 1892. p. 90. — 40) Tuberculose unter dem Schlachtvieh in Sachsen. 1893. Jahresbericht über das Veterinärwes. in Sachsen. Ostertag's Zeitschr. No. 43.

Echinococcen. Olt (24) hat auf dem Stettiner Schlachthofe vom Juni bis Nov. 1893 Zählungen vorgenommen über das Vorkommen von Echinococcen und dabei nicht nur die zur gänzlichen Beanstandung der betr. Organe führenden Fälle, sondern auch diejenigen berücksichtigt, in denen es sich um vereinzelte Ech. handelte, und kam zu dem Resultat, dass von den geschlachteten Rindern 7,1, Schweinen 7,3 und Schafen 25,8 pCt. mit Ech. behaftet waren. Als Ursache beschuldet O. erstens die Weide und sodann den ungeregelten Fleischverkehr. Zum Schluss macht O. darauf aufmerksam, dass durch Bandwurmkuren beim Hunde die Gefahren der Uebertragung der Eier auf Hausthiere und Menschen nicht immer beseitigt werden können und sieht den besten Schutz hiergegen nur in einer geregelten Fleischschau.

Bahr (1) fand bei 133 Fällen von Echinococcen beim Menschen in Vorpommern, dass 58,6 pCt. der Erkrankten männlichen und 41,4 pCt. weiblichen Geschlechts waren. Von den Organen waren betroffen besonders die Leber, die Lungen, sowie die Bauchhöhle, seltener Haut, Musculatur, Nieren und Milz.

Müller (23) schätzt die Häufigkeit der Muskelechinococcen beim Menschen auf ca. 7,8 pCt. der E.-Fälle, fand eine häufigere Erkrankung des weiblichen Geschlechtes und die schwersten Krankheitserscheinungen beim Auftreten in der vorderen, seitlichen Halsgegend.

Finnen. Gerlach (9) fand bei sehr starkfinnigen Bakonyer-Schweinen auch inmitten der überaus starken Speckschicht an zahlreichen Stellen vereinzelte Finnen.
K.

Goltz (10) fand im Schweinefleische Finnen, denen der Hakenkranz fehlte und deren Rostellum dunkel erschien. Goltz untersuchte diese Finnen genauer und vermuthet, dass es sich um eine Varietät des Cystiurcus cellulosae handelt.

Kühnau (16) fand in einem Schaf nicht nur im Gekröse, sondern auch in der Substanz der Leber, in den Nieren und Lungen zahlreiche Exemplare von Cysticercus cellusosae. Neben wohlausgebildeten Würmern sah K. auch abgestorbene von Erbsen- bis Wallnussgrösse. Das ganze Bild ähnelte dem der Perlsucht des Rindes oder einer multiplen Lipombildung. Das Fleisch war wässerig und wurde deswegen beanstandet.

Fettnecrose. Fischöder (7) berichtet über einen Fall von multipler Fettnecrose bei einem ungarischen Schwein (Bakonyer) und glaubt, dass mit Hinsicht auf die völlig dunkle Aetiologie der Ausschluss des Fleisches vom Consum gerechtfertigt sei. In vorliegendem Falle wurde das Fleisch auch nur zur technischen Ausnutzung zugelassen. Bestimmend war für dies Verfahren auch das gleichzeitige Vorhandensein acuter entzündlicher Veränderungen am Magen und Darmcanal, deren Ursache genauerem Nachweise sich entzog.

Botryomycose. Wilbrandt (29) stellte bei einem $1^1/_2$ Jahre alten Eberborg, welcher ca. 6 Wochen vorher castrirt worden und dem Schlachthause in Schwerin i. M. zugeführt wurde, die Wahrscheinlichkeitsdiagnose: chronisch entzündliche Bindegewebswucherung, hervorgerufen durch Micrococcus botryogenus und fand sie durch die microscopische Untersuchung bestätigt.

Theergeruch von Fleisch. Liebe (18) hat auf

dem Schlachthofe zu Spandau folgenden Fall beobachtet:

In einem Eisenbahnwaggon, in welchem zuvor Fässer mit Holzkohlentheer verladen gewesen waren, wurden 5 Schweine zum Schlachthof transportirt. Nach dem Transport der Schweine, welcher ca. 18 Stunden gedauert hatte, folgte eine 12 stündige Ruhepause, ohne dass etwas besonderes beobachtet wurde. Beim Schlachten machte sich sofort während des Oeffnens der Brust- und Bauchhöhle ein ausgesprochener Carbolgeruch bemerkbar, besonders stark an den Nieren und Magen und Darmcanal, deutlich wahrnehmbar an den übrigen Organen und am Fleische. An sämmtlichen Organen leichte Hyperämie. Auf der Schleimhaut des Magens und Darmes stellenweise oberflächliche Erosionen. Mit dem Eintritt der Todtenstarre verschwand der abnorme Geruch, war jedoch durch die Kochprobe noch nach 5 Tagen, wenn auch abgeschwächt, nachzuweisen. Das der Freibank überwiesene Fleisch soll gekocht und gebraten zwar einen vorzüglichen Geschmack, aber einen schwachen fadsüsslichen Geruch besessen haben.

Trächtigkeit. Maier (20) ist der Ansicht, dass das Fleisch hochträchtiger Thiere nur in dem Falle als „minderwerthig“ oder als „verdorben“ im Sinne des N.-M.-G. vom 14. Mai 1879 zu betrachten sei, wenn hochgradige Abmagerung besteht.

Tuberculose. Ströse (28) berichtet über ein Schwein, welches wegen generalisirter Tuberculose mit Affection der Fleischlymphdrüsen begleitet von Abmagerung dem Consum gänzlich entzogen wurde. Bei der Zerstückelung desselben wurden in den tieferen Muskellagen viele kugelförmige graue Neubildungen beobachtet. Tuberkelbacillen konnten in denselben nicht nachgewiesen werden, doch wurde die tuberculöse Natur der Knötchen durch Impfversuche bewiesen.

Bollinger (2) kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Resultate, dass das Blut bei rascher Entwicklung der Tuberculose und Neigung zur Generalisation, wie dieses häufig bei Schweinen beobachtet wird, wahrscheinlich entsprechend häufiger infectiöse Eigenschaften besitzt. Das Blut von tuberculösen Schweinen ist deshalb vom menschlichen Genusse auszuschliessen, besonders da Blutwürste meist nur kurze Zeit gekocht würden. Das Blut der Rinder findet als solches für die Ernährung der Menschen kaum Verwendung. Indessen ist auch hier in Bezug auf die Praxis der Fleischbeschau zu bedenken, dass es ein absolut blutfreies Fleisch nicht giebt, da bei den gebräuchlichen Schlachtmethoden ein Drittel des Gesammtblutes im Körper verbleibt.

Verwendung tuberculösen Fleisches für den menschlichen Genuss ist nach Mandereau (22), Schlachthausthierarzt in Besonçon, ermöglicht, wenn es in genügendem Maasse und lang genug eingesalzen wird. Das Fleisch wird dadurch so denaturirt, dass es in rohem Zustande ganz und gar ungeniessbar ist, es muss vielmehr erst tüchtig durchgekocht werden, was dann zugleich eine Bürgschaft dafür bietet, dass kein Schaden für die Gesundheit des Menschen entstehen kann. M. betreibt die Einsalzung schon seit 3 Jahren mit vollem Erfolg und hat im Schlachthause mit wenigen Kosten eine eigene Anstalt hierfür eingerichtet. Es bleibt sich gleich in welchem Grad das betreffende Fleisch tuberculös ist, es wird von Knochen befreit, in schmale, dünne Stücke geschnitten und in besondere Cementkufen eingelegt. Der Dienst functionirt zur Zufriedenheit sowohl der Consumenten, als selbst der Fleischhändler und Metzger. Das Fleisch wird zu einem sehr mässigen Preise in Verkauf gebracht, ist sehr beliebt und dient besonders der Landbevölkerung zur Bereitung von Rauchwürsten. Es wäre sehr zu wünschen, schliesst M., wenn allerorts derartige Einsalzungsstätten errichtet würden, es steht dem aber leider die Ministerialverordnung vom 28. Juli 1888 für Frankreich entgegen, welche den Gebrauch tuberculösen Fleisches für die menschliche Ernährung untersagt, es wäre daher schon aus volkswirthschaftlichen Gründen dringend angezeigt, das Verbot einer Revision zu unterziehen.

Ostertag (25) macht auf das unverkennbare Zunehmen der Tuberculose bei den Schweinen aufmerksam. Dass die selbein Süddeutschland weniger verbreitet ist als in Norddeutschland, scheint nach O. seinen Grund in der Verschiedenheit der Art des Wirthschaftsbetriebes zu haben. Derselbe ist der Meinung, es sei wahrscheinlich, dass die Verfütterung des beim Centrifugenbetrieb gewonnen Milchschlammes an die Schweine wesentlich zur Verbreitung der Schweinetuberculose beitrage und daher zu vermeiden sei.

Fischöder (6) bringt eine Zusammenstellung, für wieviel pCt. der Tuberculosefälle beim Rind, resp. Schwein, der Ministerial-Erlass genaue Bestimmungen zur Beurtheilung enthält, und für wieviel pCt. dieselbe dem Ermessen des Sachverständigen überlassen bleibt. Von 600 Tuberculosefällen beim Rind waren für 463 = 77,5 pCt. genaue Bestimmungen im Erlasse vorhanden, während bei 127 Fällen von Tuberculose bei Schweinen (wenn auch die Tuberculose der Schweine im Erlasse nicht speciell genannt ist) nur für 37 = 29 pCt. genaue Angaben für die Beurtheilung vorhanden waren, der Rest also nach dem Ermessen des Sachverständigen beurtheilt werden musste.

Tuberculosestatistik in Baden II. Quartal 1893 (37). Es wurden 1,75 pCt. der gewerbsmässig geschlachteten Rinder und 10,50 pCt. der nothgeschlachteten Thiere tuberculös befunden.

Ueber das Vorkommen der Tuberculose im Jahre 1890/91 liegen aus 41 preussischen Schlachthäusern (35) Zahlen vor. Es wurden tuberculös befunden 7638 Stück Grossvieh, 77 Kälber, 1535 Schweine. Davon wurden gänzlich vom Consum ausgeschlossen $326^1/_2$ Grossvieh, 11 Kälber, 97 Schweine.

Aus dem Jahre 1892 berichten 67 preuss. Schlachthäuser 5129 Fälle von Tuberculose beim Grossvieh, 40 bei Kälbernn, 649 bei Schweinen. — Gänzlich vom Consum ausgeschlossen: 512 Stück Grossvieh, 9 Kälber, 99 Schweine. — Minderwerthig 745 Stück Grossvieh, 11 Kälber, 233 Schweine. Ed.

In 20 Schlachthöfen Sachsens (40) wurden von 69 164 geschlachteten Rindern 12 630 tuberculöse (im Durchschnitt 18,26 pCt.) gefunden, wovon 538 = 4,22 pCt. gänzlich vernichtet und 677 = 5,36 pCt. der Freibank überwiesen, davon 17 nach Sterilisation des Fleisches. In 18 Schlachthöfen wurden von 169 148 geschlachteten Kälbern 222 tuberculös befunden (im Durchschnitt 0,12 pCt.), davon vernichtet 103, der Freibank überwiesen 45. Von 309 200 in 18 Schlachthöfen geschlachteten Schweinen wurden 5100 = 0,6—5 pCt. tuberculös befunden, davon 465 = 9,11 pCt. vernichtet, 617 im rohen Zustande der Freibank überwiesen, 54 wurden gekocht und von 280 das Fett ausgeschmolzen. 3684 = 72,23 pCt. als bankwürdig freigegeben. Tuberculose bei Landschweinen 1,79 pCt., bei Baconyern (80000) 1,14 pCt. Ferner wurde in 18 Schlachthöfen 125 mal (= 0,11 pCt.) bei Schafen Tuberculose ermittelt. Ed.

Wildbrand (30) berichtet über die Tuberculose unter dem Schlachtvieh zu Schwerin i. J 1893 und dem ersten Halbjahr 1894 folgendes:

Es wurden tuberculös befunden von sämmtlichen Rindern 1886 = 10,7 pCt., 1887 = 11,03, 1888 = 12,89, 1889 = 12,35, 1890 = 15,69, 1891 = 18,6, 1892 = 21,47, 1893 = 26,6 und dem ersten Halbjahr 1894 = 35 pCt; von den geschlachteten Kühen 1886 = 12,83, 1887 = 13,5, 1888 = 14,95, 1889 = 14,52, 1890 = 19,39, 1891 = 23,37, 1892 = 24,66, 1893 = 28,5 und im 1. Halbjahr 1894 = 35,7; von den geschlachteten Ochsen und Bullen: 1886 = 6,4, 1887 = 4,9, 1888 = 6,6, 1889 = 6,5, 1890 = 5,0, 1891 = 6,9, 1892 = 13,45, 1893 = 21,46 und im 1. Halbjahr 1894 = 34 pCt. Thatsächlich waren im letztbezeichneten Zeitraum von 358 geschlachteten Ochsen und Bullen 122 mit Tuberculose behaftet. — Die Ansicht, dass die Tuberculose vornehmlich eine Krankheit des höheren Alters sei, kann nach Ansicht des Verf.'s nicht mehr aufrecht erhalten werden, da es sich bei diesen Ochsen und Bullen um 2, 3, 4 selten 5 Jahr alte Thiere handelt. Aus den vorstehenden Zahlen glaubt Verf. schliessen zu müssen, dass man auf dem platten Lande mit einem Procentsatz von 35 pCt. tuberculöser Rinder noch lange nicht auskommen werde. Die auffallende Zunahme der Tuberculose i. J. 1893 und 1. Halbjahr 1894 führt Verf. auf die in Folge des Futtermangels und der ungenügenden Ernährung hervorgerufene geringere Widerstandsfähigkeit zurück. Auch unter den Kälbern sei die Zahl der tuberculösen von 3 = 1886 auf 4 = 1887, 2 = 1888, 1 = 1889, 4 = 1890, 3 = 1891, 8 = 1892, 29 = 1893 und 18 im ersten Halbjahr 1894 gestiegen. Auch die Zahl von Fällen congenitaler Tuberculose, welche früher so selten beobachtet wurde, hat erheblich zugenommen. Dieselbe sei 1888 2 mal, 1891 1 mal, in der ersten Hälfte 1894 aber 6 mal beobachtet worden. Ursache sei die Zunahme der tuberculösen Kühe, welche den Kälbern die Tuberkelbacillen theils mit der Milch, theils (bei cong. Tub.) mit dem Blute zuführten. (Sollte die grössere Häufigkeit der congenitalen Tuberculose nicht z. T. darauf zurückzuführen sein, dass die pathologisch-anatomische Kenntniss derselben eine bessere, die Untersuchung gründlicher gewesen ist? Warum das Nächstliegende nicht erwähnen? D. Verf.)

Bei den Schweinen mache sich die Zunahme der Tuberculose in weniger eclatanter Weise bemerkbar. Von 0,9 pCt. im Maximum in den Jahren 1886 bis incl. 1890 sei dieselbe bis zum 1. Halbjahre 1894 auf 3,22 pCt. gestiegen. Das Verfüttern des Centrifugenschlammes müsse als Ursache hierfür angesehen werden.

Zur Bekämpfung der Tuberculose sei der erste Schritt die allgemeine Anwendung der Tuberculin-Impfung, um zunächst ein Bild der Ausbreitung der Krankheit zu gewinnen. J.

Pferdefleisch-Nachweis. Zur Ergänzung ihrer vorläufigen Mittheilung über ein diagnostisches Verfahren zum chemischen Nachweis von Pferdefleisch (s. vorjährigen Bericht S. 184) veröffentlichen Bräutigam und Edelmann (3) eine ausführliche Arbeit, in der sie über die Erfahrungen berichten, welche sie mit ihrer Methode an verschiedenen Fleischsorten und Fleischnahrungsmitteln gemacht haben.

Zu dem Verfahren selbst ist zu bemerken, dass es bei Gegenwart von Stärke (Gewürzstärke und absichtlicher Amylumzusatz) in den Untersuchungsobjecten etwas modificirt und sehr vorsichtig angewendet werden muss. Bei Anwesenheit von Stärke ist das Digeriren auf dem Wasserbade vorzunehmen und die Bildung von Dextrin zu vermeiden; auch empfiehlt es sich nicht den Objecten Kali hinzuzusetzen. Das filtrirte Extract wird bis auf ein Drittel des Gewichtes der verarbeiteten Fleischmasse eingedickt und mit concentrirter Essigsäure im doppelten bis dreifachen Volumen versetzt. Hierdurch wird die gelöste Stärke gefällt, was sich durch Auftreten feiner Flöckchen in der Flüssigkeit, die allmälig zu Boden sinken, bemerkbar macht. In der Regel ist die sorgfältigst filtrirte Flüssigkeit nunmehr frei von Stärke, worüber man sich durch Jodzusatz zu einem kleinen Theile derselben überzeugt. Andernfalls muss man noch weiter Essigsäure hinzusetzen und stehen lassen.

Auf die von Stärke befreite Lösung kann direct Jodwasser geschichtet werden zum Glycogennachweis. Da jedoch das Extract durch den Essigsäurezusatz erheblich verdünnt worden ist, so empfiehlt es sich beim Ausbleiben einer Jod-Glycogenreaction eine Fällung des präsumtiven Glycogens vorzunehmen. Dies geschieht durch Alcohol, worauf durch ein möglichst kleines, sehr dichtes Filter filtrirt werden muss. Das auf dem letzteren eventuell zurückgehaltene Glycogen wird mit einigen Tropfen durch Essigsäure angesäuertes Wasser gelöst und diese Lösung mittelst Jodwasser geprüft.

B. und E. haben untersucht 28 Proben von frischem Fleisch des Pferdes und verschiedener Schlachtthiere, darunter auch Mischungen von Pferdefleisch und Rindfleisch bis zu einem Verhältniss herab von 1:20 und sie vermochten selbst in solchen Gemischen, die nur 5 pCt. Pferdefleisch enthielten, Glycogen nachzuweisen. Weiterhin wurden behandelt 5 küchenmässig zubereitete Objecte und 25 verschiedene Fleischconserven auf die verschiedenste Weise hergestellt mit und ohne Pferdefleisch. In allen Fällen bewährte sich das Verfahren. Von Untersuchungsobjecten, welche Stärke enthalten können, wurden 38 untersucht, an denen sich ebenfalls mit der für diagnostische Zwecke genügenden Schärfe die Reaction zeigte bezw. ausblieb.

Einzelheiten sind im Original nachzulesen, dessen Studium besonders für denjenigen unumgänglich nothwendig ist, welcher das Verfahren selbst anwenden will. Ed.

Fleischbeschau-Berichte. Nach den Berichten aus 45 Schlachthäusern des Königreich Preussen vom Jahre 1890/91 (34) wurden geschlachtet zusammen 108 820 Stück Grossvieh, 208 159 Kälber, 435 854 Schafe, 1908 Ziegen und 120 556 Schweine. — Von ausserhalb wurden in geschlachtetem Zustande eingeführt: 5946 Stück Grossvieh, 16 260 $^1/_2$ Kälber, 20 967 $^1/_4$ Schweine, 7772 Schafe, 306 $^1/_2$ Ziegen. — Gänzlich zu vernichten waren 477 Stück Grossvieh, 155 Kälber, 335 $^1/_2$ Schweine, 50 Schafe, 11 Ziegen, sowie 34 Stück nicht näher bezeichnetes Vieh. — Als minderwerthig wurden verkauft: 924 Stück Grossvieh, 224 Kälber, 571 Schweine, 171 Schafe und 65 verschiedene Stücken Vieh.

Ueber das Jahr 1892 brachten 79 preussische Schlachthäuser. Schlachtungen: 157 165 Stück Grossvieh, 403 929 Kälber, 194 152 Schafe (zuzurechnen 24 730 Stück nicht gesondertes Kleinvieh), 5827 Ziegen, 572 452 Schweine. — Gänzlich verworfen: 530 $^1/_4$ Grossvieh, 453 $^1/_2$ Kälber, 200 Schafe, 92 Stück verschiedenes Kleinvieh, 657 $^1/_2$ Schweine, 46 Ziegen. — Minderwerthig: 1210 $^1/_4$ Grossvieh, 416 Kälber, 368 Schafe, 1013 Schweine, 32 Ziegen und 3295 Stück verschiedenes Kleinvieh. Ed.

Aus dem Königreich Sachsen (4) liegt zum ersten Male ein Fleischbeschaubericht vor, welcher an allen Orten nach einem einheitlichen Schema aufgestellt worden ist. Im Berichtsjahre wurde in Sachsen eine geregelte Fleischbeschau in 26 Städten ausgeübt, von denen 21 einen Schlachthof besitzen.

Im ganzen Königreich Sachsen belief sich die Zahl der geschlachteten Rinder und Schweine auf 201 446

Rinder und 781298 Schweine; darunter befinden sich 6825 Nothschlachtungen bei Rindern und 10766 dgl. bei Schweinen.

Der Beschau unterworfen wurden 69164 Rinder (34,3 pCt. der geschlachteten), 309200 Schweine (228709 Land-, 80491 Bakonyer Schweine) (39,5 pCt. der geschlachteten) sowie 169148 Kälber, 108407 Schafe, 1372 Ziegen, 294 Hunde (Pferde s. hinten).

Es wurden bankwürdig befunden: 67958 Rinder (98,2 pCt.), 168843 Kälber (99,8 pCt.), 108340 Schafe (99,9 pCt.), 1369 Ziegen (99,8 pCt.), 305665 Schweine (98,8 pCt.), 293 Hunde (199,6 pCt.).

Gänzlich zu vernichten waren 569 Rinder (0,8 pCt.), 151 Kälber (0,08 pCt.), 18 Schafe (0,01 pCt.), 3 Ziegen (0,2 pCt.), 1065 Schweine (0,3 pCt.), 1 Hund (0,4 pCt.).

Der Freibank wurden überwiesen: 824 Rinder (1,1 pCt.), 154 Kälber (0,6 pCt.), 49 Schafe (0,04 pCt.), 2476 Schweine (0,8 pCt.); unter den letzteren befinden sich 578 Stück, von denen nur das Fett der Freibank übergeben werden konnte.

Beanstandungen überhaupt waren vorzunehmen (einschl. d. eben aufgeführten Thiere) bei 17555 Rindern (125,3 pCt.), 1253 Kälbern (6,7 pCt.), 5026 Schafen (4,6 pCt.), 7 Ziegen (0,5 pCt.), 12761 Schweinen (4,1 pCt.).

Die bei der Schlachtvieh- und Fleischbeschau beobachteten Krankheiten der verschiedenen Schlachtthiere sind in 6 Tabellen zusammengestellt worden. Ed.

In Baden (32) wurden im 2. Quartal 1893 geschlachtet: Grossvieh 37282, Kleinvieh 104095; davon beschlagnahmt: 77 resp. 15 Stück; an einzelnen Organen 1481 Stück beim Grossvieh und 1558 beim Kleinvieh, darunter 2533 Lungen und Lebern. Nothgeschlachtet: 2040 Stück Grossvieh und 591 Stück Kleinvieh, wovon 254 resp. 16 beschlagnahmt wurden.

Fleischschaustatistik in Baden, 3. Quart. 1893 (33). Es wurden geschlachtet: 49178 Stück Grossvieh, 49164 Kälber, 49502 Schafe, 9136 Schafe und Ziegen; davon beschlagnahmt: 107 = 0,68 pCt. Nothgeschlachtet: 2101 Stück Grossvieh und 878 Stück Kleinvieh, davon beschlagnahmt 294 = 9,8 pCt.

In Aschaffenburg (36) wurden 1893 geschlachtet:

2395 Stück Grossvieh,
4219 Kälber,
7838 Schweine,
446 Schafe und Ziegen.

Tuberculös waren vom Grossvieh 11,82 pCt., von Kälbern 0,12 pCt., von Schweinen 0,78 pCt. Bei Ziegen wurde 1 mal Tuberculose festgestellt. Bei 51 Rindern (2,12 pCt.) fand sich Actinomycose. Cysticercus tenuicollis wurde bei 33 Schweinen (1,64 pCt.) gefunden, Cysticercus cellulosae bei 2 Schweinen, die Rinderfinne 1 mal.

Zu Basel (37) geschlachtet im Jahre 1893: 10808 Rinder, 154 Pferde, 12394 Schweine, 15324 Kälber, 3597 Schafe. Von aussen eingeführt: 8218 Thiere. Confiscirt: 69 Rinder, 5 Kälber, 19 Schweine, 1 Ziege und 39 Ziegenlämmer.

Wulff (31) berichtet, dass zu Cotthus im Jahre 1893 geschlachtet wurden:

3258	Rinder,
6247	Kälber,
3262	Schafe,
29	Ziegen,
682	Zickel,
13438	Schweine,
160	Pferde
Zusammen 27076	Thiere.

Davon krank befunden: 700 Stück = 2,58 pCt. Mit Tuberculose behaftet: 164 Rinder = 5,03 pCt. Finnen: 1 Rind und 26 Schweine. Trichinen: 5 Fälle. 2 Pferde wurden als zur menschlichen Nahrung ungeeignet beanstandet.

Janssen (11) berichtet, dass in Elberfeld geschlachtet wurden im Jahre 1892/93:

	1892	1893
Rinder	13667	15258
Schweine	33607	38257
Kälber	17160	18436
Schafe	12481	15099
Pferde	272	360

Von den im Jahre 1893 geschlachteten Thieren wurden vom Genusse für den Menschen ausgeschlossen 34 Rinder (24 wegen Tuberculose, 2 wegen Entzündung, 2 wegen Cachexie, 1 wegen Gelbsucht, 3 wegen Brust- bezw. Bauchwassersucht, 2 wegen verspäteten Abstechens); 5 Schweine (1 wegen Trichinen, 4 wegen Rothlauf); 1 Kalb wegen verspäteten Abstechens; 12 Schafe (1 wegen Entzündung, 3 wegen Leberfäule, 8 wegen verspäteten Abstechens); 2 Pferde (1 wegen Wassersucht, 1 wegen fieberhafter Erkrankung.) Ausser den genannten Thieren sind mehrere einzelne Organe, bezw. Theile von Thieren vom Genusse für Menschen ausgeschlossen.

Zur Beschaustelle für das von auswärts eingeführte, frisch geschlachtete Fleisch sind im Jahre 1893 gebracht und daselbst untersucht worden: 337 Rinder, 7 halbe und 4 viertel Stück Rindvieh; 437 ganze und 4 viertel Schweine; 6 Kälber.

In Erfurt (36) wurden geschlachtet: 8324 Rinder, 10845 Kälber, 22261 Schweine, 14420 Schafe, 490 Ziegen und 164 Pferde. Vom Consum ausgeschlossen: 45 Rinder, 6 Kälber, 54 Schweine. Auf der Freibank verwerthet: 34 Rinder, 7 Kälber, 30 Schweine, 11 Schafe.

In Kiel (36) wurden geschlachtet: 11660 Rinder, 16149 Kälber, 22018 Schweine, 16695 Schafe und Lämmer, 13 Ziegen und 777 Pferde. (Dänischen Ursprungs waren 9334 Rinder, 1233 Kälber, 15895 Schweine). Beanstandet wurden 72 Rinder, 81 Kälber, 41 Schweine, 2 Schafe, 6 Pferde. Wegen Tuberculose wurden beanstandet: 64 Rinder, 3 Schweine, 2 Schafe und 1 Kalb, wegen Finnen: 10 Rinder, wegen Trichinen: 6 Schweine. Finnen beim Schweine wurden nicht gefunden. Tuberculoseprocentsatz: bei Rindern 18,79, bei Schweinen 3,72.

In Leipzig (14) wurden geschlachtet im Jahre 1893: 22072 Stück Grossvieh, 60790 Kälber, 43447 Schafe, 97087 Schweine, 165 Ziegen, 1224 Pferde und 20 Hunde, zusammen 224805 Thiere. Hiervon gänzlich verworfen 311 Rinder (1,4 pCt.), 98 Kälber, 4 Schafe, 553 Schweine, 1 Ziege, 6 Pferde, und für nicht bankwürdig erklärt wurden 335 Stück Grossvieh, 65 Kälber, 24 Schafe und 479 Schweine. Wegen Tuberculose wurden gänzlich verworfen 301 (96 pCt. der überhaupt verworfenen) und auf die Freibank verwiesen 240 Rinder (71 pCt. der überhaupt nicht bankwürdigen). Aus demselben Grunde wurden von Schweinen 456 ganz verworfen (15 pCt. der verworfenen) und 186 auf die Freibank verwiesen. Wegen Finnen wurden 81 Schweine ganz verworfen und 75 für nicht bankwürdig erklärt. Das letztere geschah auch mit 37 Rindern und 3 Kälbern. Wegen Trichinosis wurden 3 Schweine verworfen. Die schwachfinnigen Rinder und Schweine wurden gekocht, ebenso Schweine, welche mit Muskelconcrementen und Blutungen behaftet waren. Ausserdem wurden an einzelnen Organen und Theilen beseitigt: 15601, darunter 8400 Lungen und 5100 Lebern; wegen tuberculöser Processe wurden verworfen: 5911 Lungen von Rindern, sowie 1305 andere Organe, von Schafen 60 Organe, von Schweinen 29053 Organe (darunter 717 Magen und Därme, 1387 Lungen, 799 Lebern, 8 Uteri).

Ferner wurden in den Stadtbezirk von auswärts eingeführt und untersucht: 182 ganze Rinder, 2714 Viertel, 2747 Kälber, 352 Hammel, 427 ganze und 130

halbe Schweine, sowie 21358 Schweinslebern und eine Anzahl einzelner Bratenstücke. Hiervon wurden zurückgewiesen, bezw. beanstandet 6 Rinder, 23 Viertel, 8 Kälber, 4 Schweine und 335 Lebern. D.

Im Jahre 1891/92 wurden in Amerika der Fleischbeschau (39), welche zunächst in 22 Schlachthäusern eingeführt war, weitere 16 unterworfen, so dass Ende Juni 1892 dieselbe in 38 Schlachthäusern ausgeübt wird, denen sich bald noch weitere anschliessen werden. Bis Ende Juni 1892 waren untersucht worden 5076029 Stück Vieh, d. h. 3167150 Stück Rindvieh, 1267329 Schweine, 583361 Schafe und 590899 Kälber. Weiterhin wurden 1990771 Rinderviertel für den Export gestempelt, während 8160625 Viertel im Innenhandel blieben. 797707 Fleischsendungen wurden mit Exportzeugnissen versehen. Von den untersuchten Rindern mussten 141 lebend, 1914 geschlachtet verworfen werden; bei den Schafen kamen 197 Beschlagnahmungen nach der Schlachtung vor und von den microscopisch untersuchten Schweinen wurden 25899 = 2,04 pCt. trichinös befunden.

Was die Schweinefleischsendungen anlangt, so gingen von 76911 Stück mit einem Gewicht von 38152874 Pfund die überwiegende Mehrzahl von 39355 Sendungen mit 19627724 Pfund nach Deutschland. Ed.

In Wien wurden im Jahre 1893 geschlachtet: 224431 Rinder, 378051 Schweine und 18463 Pferde. Eingeführt wurden 264406 Kälber, 347182 Schafe und und Lämmer, 11000000 kg Rindfleisch, 1110000 kg Kalbfleisch, 303000 kg Schaffleisch und 1905000 kg Schweinefleisch.

Rossschlächterei. In den Pferdeschlächtereien 46 preussischer Orte bezw. Kreise (38) wurden im Jahre 1890/91 geschlachtet 21537 Pferde, von denen $133^1/_2$ verworfen wurden.

Im Jahre 1892 wurden in 56 Schlachthäusern 12102 Pferde geschlachtet, von denen 122 verworfen wurden. Ed.

Im Königreich Sachsen (44) wurden im Jahre 1893 insgesammt 4587 Pferde geschlachtet und untersucht. Von denselben wurden 17 für ungeeignet zur menschlichen Nahrung befunden und vernichtet. Ed.

Nach Sawaitaw (17) wurden im Jahre 1893 in die Petersburger Pferdeschlächterei behufs Schlachtung gebracht: 866 Hengste, 3001 Wallache und 1119 Stuten (im Ganzen 4986 Pferde). Von denselben wurden 2746 zum Consum für Menschen und 2240 für Thiere geschlachtet, von welch letzteren 326 in den Zoologischen Garten gingen. Vernichtet wurden 14 Pferde, und zwar 13 wegen Rotz und 1 wegen malignem Oedem. Bei 31 Pferden wurden Neubildungen constatirt, und zwar bei 23 Pferden Melanosen (davon 10 mit allgemeiner Melanosis) und bei 8 Pferden andere Geschwülste. Ausserdem wurde ein grosser Theil innerer Organe wegen vorgefundener Entzündungen und Entartungsprocesse vernichtet. Die Einnahmen der Pferdeschlächterei betrugen an Gebühren 9880 Rubel 80 Kopeken, die Ausgaben 7293 Rubel 51 Kopeken. Sc.

3. Trichinenschau.

1) Askanazy, Zur Lehre von der Trichinosis. Centralbl. f. Bacteriologie. XV. No. 5. — 2) Cerfontaine, Contribution à l'étude de la trichinose. L'écho vétérinaire. Liége. XXIII. No. 5. p. 163. Referat von Edelmann, Deutsche Zeitschr. f. Thiermedicin. 2. u. 3. Heft. — 3) Dlugay, Trichinosis beim Hunde. Berl. Th. Wochschr. No. 21. — 4) Edelmann, Trichinenschau im Königreich Sachsen vom Jahre 1893. Sächs. Ber. S. 161. — 5) Wahrendorf, Trichinose beim Wildschwein. B. Th. W. No. 45. — 6) Trichinose in Braunschweig. Ebendas. No. 44. — 7) Ergebnisse der Untersuchung amerikanischen Schweinefleisches auf Trichinen. Veröffentl. des kais. Reichsgesundheitsamtes 1892. Ebendas. No. 44. — 8) Bemerkenswerthe Entscheidung betr. Trichinose. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes. Band II. — 9) Polizeiverordnung betr. die Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen und Finnen. Posen. 16. Juni. — 10) Die Wichtigkeit eines passenden Trichinenmicroscopes. Berliner th. Wochenschr. S. 349. (Die in diesem Artikel vertretene Ansicht, dass die Microscope mit mechanischer Verschiebung des Objectes denjenigen mit freihändiger vorzuziehen, kann Verf. durchaus nicht billigen. S. dessen Trichinenschauer, 4. Aufl. Seite 15. Ellg.) — 11) Resultate der Trichinen- u. Finnenschau in Preussen vom Jahre 1890/91 und 1892. Archiv. S. 56 u. 363.

Trichinenentwickelung. Nach Askanazy (1) setzen die weiblichen Darmtrichinen ihre Embryonen nicht in das Darmlumen ab, sondern sie bohren sich selbst in die Darmschleimhaut ein um ihre Jungen dort zu bergen. Die weiblichen Darmtrichinen liegen dann im Gewebe der Mucosa oder im Lumen der oft beträchtlich erweiterten Chylusgefässe. Durch den Strom der letzteren wird auch die junge Brut aus dem Darm fortgeführt.

Cerfontaine (2) kommt bei seinen Untersuchungen zu dem Ergebniss, dass die befruchteten weiblichen Darmtrichinen nicht im Lumen des Darmes verbleiben, sondern in die Darmwand und selbst in das Mesenterium eindringen. C. ist der Ansicht, dass die Embryonen zuerst in die Lymphbahnen und dann erst in die Blutbahn und aus den Capillaren auf dem Wege der Diapedese ins Bindegewebe gelangen. Verf. hält die Einwanderung der geschlechtsreifen Trichinen in die Darmwand und ins Mesenterium für die Ursache der heftigen Gastro-intestinalerscheinungen und Erfolglosigkeit der Behandlung der Trichinosis durch Medicamente.

Vorkommen der Trichinen. Nach einer Mittheilung des Schlachthofvorstehers Wahrendorf zu Pasewalk wurde bei einem dort untersuchten Keiler hochgradige Trichinose festgestellt.

Dlugay (3) beschreibt einen Fall von Trichinosis beim Hunde, der mit Fleisch eines trichinösen Schweines gefüttert war. Nach 2 Wochen zeigten sich bei dem 1 Jahr alten Thiere folgende Erscheinungen: Unruhe, planloses Umherlaufen; einige Tage später konnte der Patient nicht mehr laufen; es traten Krämpfe auf, Hervortreten von schaumigen Speichel aus dem Maule. Eitriges Secret in den inneren Augenwinkeln. Ausserdem nach der Anamnese im Anfange der Erkrankung blutiger Durchfall. Später Hervortreten der Augäpfel, krampfhaftes Zusammenpressen des Maules, tonisch-clonische Krämpfe besonders der Nackenmuskel, vollständige Lähmung der Hinterhand. Temp. 39,4° C. Athemzählung 96 in der Minute.

Bei der Obduction ergab die macroscopische Untersuchung keinerlei Veränderung, bei der microscopischen fanden sich zahlreiche Wandertrichinen in der Musculatur. Ein zweiter, sehr alter Hund, der ebenfalls von dem trichinösen Fleische gefressen, blieb gesund.

Trichinenschau. Statistik. Unter den Ergebnissen der Trichinenschau (11) liegen aus 24 preussischen Orten, Kreisen und Regierungsbezirken vom Jahre 1890/91 Mittheilungen vor. Von 1624198 geschlachteten Schweinen waren 1234 trichinös und 3392 finnig.

Im Jahre 1892 waren in 143 preuss. Orten etc. von 963807 Schweinen 857 trichinös und 4030 finnig. Ed.

Unter den im Königreich Sachsen (4) geschlachteten 781298 Schweinen befanden sich 65 trichinöse, d. s. 0,008 pCt. oder 1 : 12019 der geschlachteten. Die Zahl der trichinös befundenen Schweine ist im steten Rückgange begriffen: 1891 107 trichinöse Schweine, 1892 84 Stück. Von den trichinösen Schweinen waren nur 8 in Sachsen gemästet und inficirt. Unter den österreich-ungarischen Schweinen fanden sich 9 trichinöse (0,011 der geschlachteten österreichischen Schweine gegenüber 0,007 der geschlachteten Landschweine). Ed.

Im Herzogthum Braunschweig (6) wurden in der Zeit vom 1. April 1883 bis 1. April 1893 von 10000 Schweinen durchschnittlich 0,92 trichinös und 870 anderweitig erkrankt gefunden. Im Kreise Gandersheim kam 1 trichinöses Schwein auf 36900, während im Kreise Braunschweig das Verhältniss 1 : 6295 war und in der Stadt Braunschweig 2,49 : 10000.

Amerikanische Schweinefleischwaaren (7). Nach den Veröffentlichungen des Kais. Reichsgesundheitsamts sind im Jahre 1892 die amerikanischen Schweinefleischwaaren in sämmtlichen preussischen Regierungsbezirken einer Nachuntersuchung unterworfen und als trichinös befunden: 10 Speckseiten und 2436 Schweinefleischpräparate. Ed.

Polizeiverordnung. Für Posen (9) ist eine neue, die Trichinen- und Finnenschau betreffende Verordnung erschienen. Es sind Proben zu entnehmen aus den Zwerchfellpfeilern, den Rippentheilen des Zwerchfells, den Zungenmuskeln und den Kehlkopfmuskeln. Aus den Zwerchfellmuskeln sind 12, aus den anderen Proben je 6 Präparate zu fertigen und bei 30—40 facher Vergrösserung zu untersuchen. Bei der Untersuchung ist ausser auf Trichinen und Finnen auch noch auf andere krankhafte Vorkommnisse zu achten. Die Prüfungen haben beamtete Aerzte oder auch beamtete Thierärzte vorzunehmen; auch sind Nachprüfungen und unvermuthete Revisionen der Fleischbeschauer angeordnet. Approbirte Apotheker bedürfen einer Prüfung nicht.

Gerichtsentscheidung. Der Strafsenat des Kammergerichts verurtheilte einen ländlichen Besitzer zu 1 Mark Geldstrafe, weil derselbe ein krankes geschlachtetes Schwein, welches nur als Hunde- und Katzenfutter verwendet werden sollte, nicht hatte vom Fleischbeschauer untersuchen lassen.

Das Landgericht Zwickau (8) verurtheilte einen Schankwirth wegen Verkaufs trichinenhaltigen Fleisches auf Grund des § 230 Abs. 2 des St.-G.-B. zu 14 Tagen Gefängniss. Derselbe hatte das Fleisch auf Trichinen nicht untersuchen lassen, weil am Orte die Trichinenschau nicht obligatorisch war. Es wurde hervorgehoben, dass ein jeder, der Nahrungs- oder Genussmittel in den Verkehr bringen will, die Pflicht hat, sich vorher von dessen Gesundheitsschädlichkeit zu überzeugen.

Trichinosis bei Menschen. In der österreichisch-schlesischen Bezirksstadt Freudenthal sind über 50 Personen nach Wurstgenuss an Trichinosis schwer erkrank. (Oesterr. Zeitschr. 1894, 7.)

4. Fleisch, Fleischconsum und seine Gefahren.

1) Argutinsky, Ueber die elementare Zusammensetzung des Ochsenfleisches. Pflügers Archiv. Bd. 55. (Berichtet das Resultat von 9 Analysen des Rinfleisches.) — 2) Auché, Bacilläre Rothfärbung der Sardinen. Ostertag's Zeitschr. f. Fl. u. N. H. — 3) Basenau, Bacterielle Untersuchung verdächtigen Fleisches. Arch. f. Hyg. Bd. 20. H. 3. — 4) Beckers, Vergiftungserscheinungen nach dem Genuss verdorbenen Specks. Berl. Archiv. XX. S. 337 u. 348. — 5) Bordoni-Uffreduzzi, Ein Fall von fuchsinähnlicher Bacterienfärbung des Fleisches. Hygien. Rundschau. 34. H. 1. — 6) Cremer, Allantiasis (Botulismus) beim Rindvieh. Berl. Archiv. XX. S. 341 u. 342. — 7) Garcia, Ueber die Beeinflussung der Fleischfäulniss durch Zuckerzusatz und Luftabschluss. Centralbl. der med. Wissenschaften. H. 7. — 8) Haberda, Einige Fälle von wahrscheinlicher und angeblicher Vergiftung durch Wurst und Fleisch. Zeitschr. f. Medicinalbeamte. 93. — 9) Hartenstein, Fleischvergiftung in der Amtshauptmannschaft Zwickau. Sächs. Ber. S. 165. — 10) Hasterlik, Ein Beitrag zur Untersuchung der Fleischconserven. A. d. Arch. f. Hygien. Bd. 17. ref. in d. th. Wochenschr. S. 626. (Bespricht die Verfälschungen des Corned beef mit Pferdefleisch und giebt die zum Nachweis derselben passende Untersuchungsmethoden an. J.) — 11) Nothwang, Ueber die Veränderungen, welche frisches Fleisch und Pökelfleisch beim Kochen und Dünsten erleiden. B. th. Wchschr. No. 52. Ref. a. Arch. f. Hyg. Bd. XVIII. — 12) Ostertag, Zur Einfuhr gefrorenen australischen Fleisches. Ostertag's Ztschr. No. 12. — 13) Petsch, Untersuchung von Wurst auf künstliche Färbung. Zeitschr. f. Veterinärkunde. Jahrg. 6. No. 1. — 14) Poels und Dhout, Vleeschvergiftiging. (Rapport uitgebracht van Burgemeester en Wethouders d. Gemeende Rotterdam). Fleischvergiftung. Holl. Zeitschr. Bd. 20. p. 265. — 15) Polenske, Ueber das Pökeln von Fleisch in salpeterhaltigen Laken. Arbeiten des Kais. Gesundheitsamtes. S. 126. — 16) Rieck, Ueber die Beurtheilung des Färbens der Wurst. Ostert. Zeitschr. Heft 4. — 17) Rost, Fleischvergiftung in der Amtshauptmannschaft Pirna. Sächs. Ber. S. 165. — 18) Schröder, Die Fleisch- und Wurstvergiftung in der Umgebung von Weissenfels. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 1893. Bd. IV. — 19) Siegmund, Gutachten über Praeservin, ein neues Conservirungsmittel für Fleisch. Ostertag's Zeitschr. No. 12. — 20) Springfeld, Ueber Vergiftungen durch den Genuss von niederen Seethieren vom Standpunkte der Sanitätspolizei. Dtsch. Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundheitspflege. B. 26. H. 3. — 21) Fleischvergiftungen. Ostert. Zeitschr. H. 11. H. 2. H. 5. — 22) Glycogen im Fleischextract. Centralbl. f. d. med. Wissenschaft. 93. No. 12. — 23) Handel mit gefrorenem Fleisch. Berl. th. W. No. 9 nach der Fleischer-Zeitung. — 24) Pferdefleischverbrauch in Paris. Berl. th. Wochenschr. S. 146.

Australisches Fleisch. Ostertag (12) berichtet über die Entwickelung des Handels mit australischem Fleisch und erörtert die Bedenken gegen denselben vom hygienischen Standpunkte aus. Ausserdem bemerkt er, dass auch vom veterinärpolizeilichen Standpunkte aus betrachtet, sich die Einfuhr nicht rechtfertigen lasse und verlangt eine sachgemässe Ausübung der Fleischbeschau an Ort und Stelle.

Im Jahre 1893 (23) wurden aus Australien, Neuseeland, den La Plata-Staaten etc. 3 905 000 gefrorene Schafe und 171 640 gefrorene Rinderviertel in London eingeführt. Dieser Import hat sich in 13 Jahren entwickelt. Die Aufbewahrung dieser Fleischmassen geschieht in London in einem grossen Centraldepot am Themse-Ufer. Die Beleuchtung dieser Räume geschieht durch electrisches Licht, die nöthige Kälte wird in Gefrierkammern erzeugt. Auf Neuseeland befinden sich 22 Etablissements für das Ausschlachten und Eingefrieren von Schafen. Der Verkehr mit Australien-Neuseeland wird durch 88 Dampfer, die mit Gefrierapparaten ausgestattet sind und zusammen 6,7 Millionen gefrorene Hammel verladen können, vermittelt.

In Nürnberg ist der Verkauf gefrorenen australischen Fleisches verboten worden.

Pferdefleischverbrauch. Der Pferdefleischverbrauch in Paris (24), dem gegenwärtig 120 Pferdeschlächtereien den Bedarf zuführen, betrug im Jahre 1893 20771 Pferde, 242 Esel und 68 Maulthiere. Die Abneigung gegen den Genuss des Pferdefleisches besteht selbst in der ärmsten Volksclasse fort, und die Kundschaft jener Fleischereien findet sich nach dem Professor Nocard hauptsächlich unter den kleinen Rentnern, den Handelstreibenden, welche ein starkes Personal zu beköstigen haben, den Menagebesitzern und den Inhabern der Volksrestaurationen.

Fleischconservirung. Siegmund (19) untersuchte das von der Firma Groeuer u. Cie. in den Handel gebrachte Praeservin und kam zu dem Resultate, dass dasselbe bei richtiger Anwendung im Stande sei, bei frischem Fleisch den Eintritt der Fäulniss ohne Veränderung des Aussehens, des Geruches und des Geschmackes ganz bedeutend zu verzögern und der menschlichen Gesundheit unschädlich sei.

Nothwang (11) stellte fest, dass Pökelfleisch beim Kochen und Dünsten mehr an Extract und Phosphorsäure verliert, als frisches Fleisch und dass der Gehalt an Trockensubstanz nach dem Kochen und Dünsten bei frischem Fleisch geringer ist, als beim Pökelfleisch.

Kämmerich (22) wies im südamerikanischen Fleischextract durchschnittlich Glycogengehalt von 1 bis $1^1/_2$ pCt nach und führt denselben darauf zurück, dass das südamerikanische Rindfleisch sehr frisch verarbeitet wird, so dass eine Zersetzung des Glycogen unmöglich.

Wurstfärbung. Petsch (13) empfahl zum Nachweis fremder Farbstoffe in der Wurst nach negativem Ausfall der Amylalcohol-Probe, das proclamirte Object mit einer Mischung von Alcohol und Ammoniak auf kaltem Wege zu behandeln.

Rieck (16) beleuchtet an der Hand von Erkenntnissen des Schöffengerichtes und des Landgerichtes zu Leipzig und dem Erkenntniss des Oberlandesgerichtes zu Dresden die Unhaltbarkeit des Nebeneinanderbestehens des Nahrungsmittelgesetzes und des § 367 des St.-G.-B. Verklagter hatte in seinem Laden während des Feilhaltens und des Verkaufes von Knackwürsten sichtbar eine Tafel anbringen lassen mit der Inschrift: „Achtung! Bei Herstellung von Cervelat- und Knackwurst verwendet Cochenille.“ Verklagter wurde auf Grund der Bestimmung des St.-G.-B. § 367, No. 7 schuldig befunden, verfälschte Esswaaren feilgehalten und hierbei vorsätzlich, sowie rechtswidrig gehandelt zu haben.

Färbende Microorganismen. Bordoni-Uffreduzzi (5) beschreibt einen Fall von Bacterienfärbung des Fleisches beim Huhne, veranlasst durch den Bacillus prodigiosus. Der Farbstoff, mit dem das Fleisch überzogen war, war rosenroth wie Fuchsin und zeigte auch bei der chemischen Untersuchung einige Uebereinstimmung mit dem genannten Präparate. In Betreff der einzelnen Reactionen des betreffenden Farbstoffes im Vergleich zum basischen Fuchsin (Salzsäurerosanilin) sei auf das Original verwiesen.

Auché (2) lehrt, dass die Rothfärbung der Oelsardinen durch einen chromogenen Bacillus hervorgerufen werde, der sich vom B. prodigiosus dadurch unterscheidet, dass er seinen Farbstoff nur bei ca. 40° C. erzeugt. Derselbe ist für Hunde und Tauben nicht pathogen. A. verlangt die Ausschliessung der rothgefärbten Sardinen vom Consum aus dem Grunde, weil dieselben gleichzeitig Fäulniserscheinungen zeigen.

Bacterien im Fleisch. Basenau (3) beschreibt eine neue infectiöse Bacterie im Fleische einer nach dem Kalben nothgeschlachteten Kuh, welche er als Bacillus bovis morbificans bezeichnet.

Die Bacillen sind ungefähr von der Grösse der Typhusbacillen, sind facultativ anaerob, bilden keine Sporen und werden bei 70° C. in einer Minute getödtet. Bei Fütterungsversuchen zeigten sie sich für Ratten, Mäuse und Meerschweinchen pathogen. Wurden sie Meerschweinchen, welche geboren hatten, intrauterin beigebracht, so entwickelten sie sich ebenfalls. Ein Kalb, das nach Verimpfung von 14 ccm in die Musculatur nur vorübergehend erkrankt war, starb, nachdem ihm 90 ccm intraperitoneal eingeimpft waren. In allen Theilen, mit Ausnahme des Darmes waren Bacillen in Reincultur nachzuweisen. Bei einem anderen Kalbe, welches sich anscheinend von der Impfkrankeit erholte und nach 46 Tagen geschlachtet war, war die Musculatur von Bacillen frei und nur in der Leber fand sich ein Abscess, welcher Bacillen enthielt. Nach vierwöchentlicher Fütterung eines 3. Kalbes mit inficirter Milch, fanden sich neben punktförmigen Blutungen im Darme und Vergrösserung der mesenterialen Lymphdrüsen in allen Theilen Bacillen. Der Bacillus kann sich auch im ausgeschlachteten Fleische vermehren. B. hält diese Bacillen für verwandt, aber nicht für identisch mit denjenigen, welche Gaffky, Gärtner u. A. bei anderen Fleischvergiftungen gefunden haben und verlangt, dass das Fleisch nothgeschlachteter Thiere vor der Freigabe einer bacteriologischen Untersuchung unterworfen werde.

Fäulnissgifte. Garcia (7) fand, dass Zusatz von Kohlehydraten zu den Fäulnissgemischen die Bildung der 3 Diamine: Putrescin, Cadaverin und des von G. entdeckten Hexamethylendiamins, stark herabsetzt, und dass Luftabschluss während der ersten 4 Tage die Production von Diaminen völlig hindert.

Auf einem Gute erkrankten innerhalb 8 Tagen 8—10 Rinder (6) unter mehr oder weniger starkem Geifern, Mattigkeit und Hinfälligkeit, Muskelschwäche, fast völliger Lähmung des Schlundkopfes, sehr erschwertem Athem und hatnäckiger Verstopfung bei 39° C. Temperatur. Die Krankheitsdauer betrug 1 bis 3 Wochen. Nur 2 Thiere starben in Folge einer Fremdkörperpneumonie, während eines von den erkrankten geschlachtet wurde und bei der Section ausser Lungenödem nichts Abnormes aufzuweisen hatte. Nachforschungen ergaben, dass in der Rübenschnitzelgrube, aus welcher jene erkrankten Thiere Futter erhalten hatten, eine todte, fast bis auf's Skelet ausgelaugte Katze gelegen war, in deren Umgebung die Schnitzel wie mit rothem Farbstoff imprägnirt waren. Cremer meint, dass sich in dem Cadaver der Katze bei Luftabschluss Ptomaine gebildet haben könnten, welche, durch die Feuchtigkeit der umgebenden Rübenschnitzel ausgelaugt, die schädliche Wirkung auf die Kühe ausgeübt hätten. Ellg.

Fleischvergiftungen (21) wurden beobachtet in Breslau, wo vom 14.—16. October 1893 86 Personen erkrankten nach dem Genusse von rohem gehacktem Fleische einer Kuh, deren Fleisch wegen einer hochgradigen Hepatitis und wässriger Infiltration der gesammten Musculatur zur Vernichtung bestimmt war, ferner im Altersversorgungshause zu Souchez (Dp. Pas de Calais), wo 60 Personen nach dem Genusse von Fleisch eines kranken Kalbes erkrankt und 3 gestorben waren. Die Art der Erkrankung des betreffenden Kalbes ist nicht festgestellt. In Abbeville wurde eine Massenerkrankung von Soldaten nach dem Genuss von Kalbfleisch beobachtet, ebenfalls beim 3. Trainbataillon

in Spandau nach dem Genuss von Leber- und Blutwürsten. Im letzteren Falle jedoch scheint nicht Botulismus, sondern eine Sepsis intestinalis der Massenerkrankung zu Grunde liegen. — Ferner wurde eine Fleischvergiftung beobachtet in Rotterdam (im Juli 1892).

Nach Schröder (18) erkrankten in der Umgebung von Weissenfels über 100 Personen, welche Wurst- und Hackfleisch von einer Kuh gegessen hatten, die wegen eines Klauenübels in Folge von Maul- und Klauenseuche nothgeschlachtet worden war. Eine Person starb. Die Erscheinungen waren bei allen Personen die einer acuten Gastro-Enteritis.

Poels und Dhout (14) beschreiben folgende **Fleischvergiftung**. In den ersten Tagen des Juli 1892 erkrankten in 24 Haushaltungen 92 Personen. Die Erscheinungen waren Durchfall, Erbrechen, Muthlosigkeit, Kopfschmerzen, erhöhtes Durstgefühl, Fieber u. s. w. Die meisten Aerzte diagnostisirten Nahrungsmittelintoxication. Alle hatten Fleisch von derselben Kuh gegessen in verschiedenen Zubereitungen; das rohe Fleisch erwies sich am gefährlichsten. Die Incubation dauerte 4—48 Stunden, im Mittel 16—18 St., Krankheitsdauer 3 Tage. Es kamen keine Sterbefälle vor. — Die Kuh war im öffentlichen Schlachthaus in Rotterdam geschlachtet und bei der Fleischschau ganz normal befunden. Bloss ein paar Personen haben etwas besonderes am Fleisch schmecken können. Einzelne Stücke sind vollkommen gefahrlos verarbeitet in 27 Haushaltungen. Die chemische Untersuchung hatte wenig Resultat. Microscopisch fanden P. und D. verschiedene Bacterien, unter denen ein sehr feines, kurzes Stäbchen mit abgerundeten Enden, welches in grösserer Anzahl, speciell im Bindegewebe und den grösseren Blutgefässen, vorkam. Vielleicht sind sie durch die Gefässe in das Fleisch getreten. Bei den Culturproben sah man das kleine Stäbchen immer in grosser Zahl auftreten. Die beiden anderen Sorten waren weit weniger in Anzahl.

Unter nöthiger Vorsorge in frisches Fleisch geimpft, zeigte sich dies nach 72 Stunden ganz durchsetzt mit dem geimpften Bacillus. Vorzüglich zartes Fleisch zeigte sich als fruchtbarer Boden. Mäuse mit Reinculturen geimpft starben in der Regel nach 14 bis 48 Stunden. Selbst sehr kleine Quantitäten waren letal, grössere wirken aber schneller. An der Impfstelle ist das subcutane und intra-musculäre Bindegewebe stark serös infiltrirt und waren darin erstaunlich viel Bacillen. Auch in Muskeln an weit entfernten Stellen konnte man sie nachweisen. Mäuse gefüttert mit Brot, durchfeuchtet mit Reinculturen des Fleischbacillus starben (4—5 T.) unter Lähmungserscheinungen, Darmcatarrh und Peritonitis. Durch Impfung verendete Thiere an gesunde verabreicht tödteten diese immer innerhalb 8—48 Stunden. In diesen Fällen konnte der Bacillus in den gestorbenen Thieren nicht nachgewiesen werden, woraus folgt, dass in den todten Mäusen ein für Mäuse schweres Gift ist, welches durch Kochen selbst seine Giftigkeit nicht verliert. Hierin liegt viel Uebereinstimmung mit dem Gift, welches in dem Fleisch der Kuh gewesen sein muss. Fütterung mit Mäusecadavern oder inficirtes Fleisch verursachte früher den Tod als das Füttern der Culturen. Proben bei Kaninchen zeigten, dass einzelne starben, andere durchkamen. Gestorbene Kaninchen zeigten ähnliche Veränderungen wie die Mäuse.

Auffallend war es, das einzelne Muskeln, namentlich die mehr roth gefärbten stärkere pathologische Veränderungen zeigten. Vielleicht erklärt dies, weshalb nicht alles Fleisch der Kuh eben gefährlich gewesen war. Fleisch von gestorbenen Kaninchen tödtete Mäuse immer. Weitere Proben wurden gemacht mit Cavia Cobaya, Katze, Hund, Ziege, Affe und Kalb. Beim Kalb hatten subcutane Infusionen bloss geringe Reactionen zur Folge, anders waren die Folgen bei directer Einspritzung in die Blutbahn. Ein 4 Wochen altes Kalb blieb 5 Minuten normal, bekam nachher Athemnoth (90 pro M.), unfühlbaren Herzschlag und verlor den freien Willen über die Muskeln der Extremitäten; die Pupille war erweitert, auch der Sehnerv schien gelähmt.

Erst waren die Schleimhäute anämisch, nachher mit Blut überfüllt. Temperat. 40° C. Nach einer halben Stunde trat dünne blutige Defäcation ein. Innerhalb 5 Stunden erfolgte der Tod. Dieselben Erscheinungen zeigte ein zweites Kalb. Das Fleisch beider Thiere, vorzüglich die Leber, war sehr giftig. Mäuse starben nach Fütterung des rohen und gekochten Fleisches ohne Ausnahme. Das Fleisch konnte durch Berührung anderes inficiren. Gekochte Culturen in die Blutbahn gebracht, tödteten das Kalb ebenso, woraus hervorgeht, dass der Fleischbacillus ein schweres Gift absondert, welches gegen Kochen Bestand hat.

Nachbetrachtung: Im Fleisch, welches die Erkrankungen verursacht, war speciell ein Bacillus nachweisbar, welcher, wie die Proben ausweisen, sich im Darmcanal des Menschen höchst wahrscheinlich reproduciren kann. Ganz gewiss konnte dies nicht festgestellt werden, da die Patienten schon genesen waren und keine Fäces mehr zur Untersuchung vorhanden waren. Da der Bacillus bei 100° stirbt, und das Fleisch auch in gekochtem Zustand schädlich ist, so folgt hieraus, dass ein vom Bacillus geformtes Gift anwesend ist, welches sich durch Kochen nicht verändert. Die Erscheinungen bei den Probethieren stimmen mit den der erkrankten Menschen überein, und es ist deshalb wohl ausser Zweifel, dass der Bacillus und das von ihm geformte Gift die Ursache der Fleischvergiftung waren. Ob der Bacillus auch zugleich ein pathogener ist, ist noch fraglich und sind weitere Proben von grossem Werth für die Fleischbeschau. Be.

Springfeld (20) beschreibt die Vergiftungen, welche nach dem Genusse niederer Seethiere beobachtet sind, und zieht die Folgerungen, die sich vom sanitätspolizeilichen Standpunkte hieraus ergeben. Es handelt sich um Vergiftungen durch Arthropoden, Echinodermen und Mollusken.

10 Personen einer Familie erkrankten in Folge des Genusses von gekochtem Speck unter Uebelkeit, heftigem Erbrechen und Diarrhöe. Die Krankheitserscheinungen liessen nach 12—24 Stunden wieder nach. Beckers (4) untersuchte den Speck, welcher eine auffallend weiche und schlaffe Beschaffenheit hatte und keine Spur von Conservesalzen aufwies. Der Geruch des Specks war unangenehm scharf und penetrant, der Geschmack ekelhaft und widerlich. Der Speck enthielt in seinem Innern schmutzig-gelbgrünlich verfärbte Stellen von weicher, schmieriger Beschaffenheit. Ellg.

Botulismus. Haberda (8) theilt einen Fall von Botulismus mit.

Eine Familie, Vater und 2 Töchter, erkrankte nach dem Genuss von Cervelatwürsten unter denselben Erscheinungen: Es zeigten sich Brechreiz, Erbrechen, Appetitlosigkeit, Leibschmerzen, nach einigen Tagen Diarrhöe, Schwindel, hohes Fieber, Eingenommenheit des Sensoriums und ein leichter Icterus; bei der einen Tochter, welche am 16. Tage starb, trat noch Ptosis und Parotitis auf. Der Vater starb am 14. Tage nach dem Genusse der Wurst, während die zweite Tochter

nach längerer Reconvalescenz genas. Obductionsbefund: Icterus, Milztumor; Herzmuskel, Leber und Nieren zeigten degenerative Veränderungen; in der Pulpa der Milz reichlich braunes, körniges Pigment.

5. Schlachthäuser und ihre Einrichtungen, Schlachtmothoden.

1) Bayersdörfer, Einige Versuehe mit dem neuen Schussapparate zur Schlachtung von Grossvieh. Deutsch. th. Wochenschr. II. S. 104. — 2) Clausnitzer, Vorläufige Mittheilung über den auf dem Schlachthofe in Dortmund aufgestellten Budenberg'schen Desinfector. Ostert. Zeitschr. 6. — 3) Edelmann, Ein neuer Schussapparat für die Schlachtung von Grossvieh. Deutsche th. Wochenschr. II. 13. Ref. i. Ostertag's Zeitschr. H. 10. — 4) Fenner, Ist der Kampf gegen das Schlachten der Thiere nach jüdischer Methode vom veterinärmedicinischen Standpunkte betrachtet, gerechtfertigt? Berl. th. Wochenschr. S. 468. (Verf. beantwortet diese Frage mit „Nein", Ref. auf Grund seiner Beobachtungen mit einem entschiedenen „Ja". J.) — 5. Joger-Haynau, Ueber einen Apparat zum Niederlegen des Schächtviehes. Ostertag's Zeitschr. I. S. 23. — 6) Koch, Der neue Schlacht- und Viehhof zu Barmen. Ostertag's Zeitschr. 6. — 7) Derselbe, Neuer Apparat zum Tödten von Schweinen und Schafen. Berl. th. Wochenschr. S. 202. S. d. Original. — 8) Lydtin, Ueber die Verwendung von beanstandetem Fleisch und Thiercadavern. Ref. i. d. B. th. Wochenschr. No. 28. — 9) Mittermaier, Zur Schächtfrage. Gesundheit. Zeitschrift für Hygiene. XIX. Jahrg. S. 113. — 10) Ostertag, Ueber die Zahl der Dienststunden der Schlachthofthierärzte. Ostertag's Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. IV. — 11) Steuding, Ein neuer Kopfhalter für Rinder. Ostertag's Zeitschrift. 10. — 12) Vollers, Die rituelle Schlachtmethode der Israeliten. Mittheil. für Thierärzte. Hamburg. Heft 3. — 13) Verbot der Verwendung des Blutes geschächteter Thiere zu Nahrungsmitteln. B. th. Wochenschrift. No. 45. — 14) Der Innungsschlachthof zu Hannover. Berl. th. Wochenschr. S. 563. (Betr. die Stellung der Thierärzte an dortigem Schlachthofe.) — 15) Gutachten über das jüdisch-rituelle Schlachtverfahren (Schächten). Berlin. — 17) Die Schächtfrage. Ref. aus der Versammlung der rheinischen Schlachthofthierärzte zu Köln am 7. October, in der Berl. th. Wochenschr. S. 540. — 17. Thermische Vernichtung von Thiercadavern. B. th. Wochenschr. 1.

Oeffentliche Schlachthäuser. Koch (6) beschreibt den neuen Schlacht- und Viehhof in Barmen und liefert gleichzeitig einen sehr instructiven Situationsplan. Ausser dem Director, welcher gleichzeitig Oberthierarzt ist, sind noch 1 Sanitätsthierarzt und 20 Trichinenschauer im Dienste der Fleischschau thätig.

In Mecklenburg giebt es 8 städtische Sclachthäuser und zwar in: Güstrow, Schwerin, Wismar, Schwaan, Ludwigslust, Rostock, Waren und Stavenhagen.

In Mecklenburg-Schwerin hat das Ministerium ein Circular erlassen, in dem die Beaufsichtigung der öffentlichen Schlachthäuser durch die Bezirksthierärzte angeordnet ist.

Die Polizeibehörde in Hamburg ordnete zur Verhütung der Maul- und Klauenseuche an, dass auf dem Viehhofe ankommende Schweine nur 7 Tage dort bleiben und dass die in den Stallungen des des Schlachthofes untergebrachten Schweine daselbst nur 3 Tage lagern dürfen. Die Restbestände in dänischem Hornvieh müssen nach Schluss jeden Mittwochmarktes auf den Schlachthof gebracht und bis zur Schlachtung von inländischem Vieh getrennt aufgestellt werden.

Ostertag (10) rügt die übermässige Ausdehnung der Schlachtzeit auf den Schlachthöfen vieler Gemeinden, welche eine übermässige Ausdehnung der Dienststunden der Schlachthofthierärzte zur Folge hat und erwähnt die Gefahren einer solchen Ueberbürdung der Thierärzte. O. verlangt in solchen Fällen Kürzung der Schlachtzeit oder Anstellung mehrerer Thierärzte. Für kleinere und mittelgrosse Städte, hält er eine Schlachtzeit von 6—9 Stunden für vollkommen ausreichend.

Schussapparat. Edelmann (3) und Bayersdörfer (1) besprechen einen neuen Stahel'schen Schussapparat, bezogen von Arthur Stoff in Erfurt, der zur Schlachtung von Grossvieh angewendet werden soll. Auch Fuchs spricht in einem Artikel der Zeitschrift „Gesundheit" über diesen Gegenstand. Im Allgemeinen kann der Apparat nach Ansicht der 3 Autoren empfohlen werden und hat er grosse Vortheile gegenüber den gewöhnlichen Betäubungsmethoden. Gewisse Vorsichtsmassregeln sind aber nothwendig. Ellg.

Zur **Schächtfrage** (16) hat die Versammlung des Vereins rheinischer Schlachthofthierarzte sich in seiner Sitzung vom 7. Oct. 1894 (in Anschluss an das bereits von dem Hamburg-Altonaer Verein unter dessen Vorsitzenden, dem Staatsthierarzt Vollers-Hamburg) abgegebenen Gutachteneinstimmig dahin ausgesprochen, dass das Schächten als eine thierquälerische Handlung anzusehen sei.

Friedemann glaubt namentlich die von den Juden veröffentlichte Gutachtensammlung deshalb in ihrem Werthe nicht hoch anschlagen zu sollen, weil doch berechtigte Einwände gegen die Zuständigkeit verschiedener Begutachter zu erheben seien. Auch sei ihm für ein bez. Gutachten s. Z. ein Honorar von 200 Mark in Aussicht gestellt worden und wird auch von anderen Seiten bestätigt, dass Geld für die Ausstellung eines Gutachtens zu Gunsten des Schächtens angeboten worden sei. (Endlich scheint unter den Thierärzten eine Reaction gegen die wissenschaftlichen Trugschlüsse in der Schächtfrage rege zu werden. Hoffentlich wird entschieden Front gemacht. D. R.) J.

Mittermaier (9) spricht sich gegen das Schächten der Thiere und gegen den Inhalt der Dembo'schen, diesen Gegenstand behandelnden Schrift aus. Ellg.

Vollers (12) hielt im Verein Hamburg-Altonaer Thierärzte einen Vortrag über die rituelle Schlachtmethode der Israeliten; er hält das sog. Schächten für eine Thierquälerei, dasselbe übe auf den Schlächtereibetrieb einen ungünstigen Einfluss aus. Seine Schlussbetrachtung ist, dass das Schächten im Deutschen Reiche verboten werden möge. K.

Joger (5) beschreibt einen Apparat zum Niederlegen des Schlachtviehes, bei dessen Anwendung Thierquälereien vermieden werden sollen.

Steuding (11) beschreibt einen neuen Kopfhalter für Rinder beim Schächten, welcher genau der Kopfform des Thieres angepasst werden kann.

In Schweinfurt (13) ist die Verwendung des Blutes geschächteter Thiere zu Nahrungsmitteln, welche zum Verkaufe bestimmt sind, verboten worden.

Cadaververarbeitung. Lydtin (8) bespricht die Uebelstände des heutigen Abdeckereiwesens und fordert, dass der Abdecker im öffentlichen Dienst stehen und verpflichtet werden müsse auf Erfüllung seiner Obliegenheiten.

Clausnitzer (2) beschreibt einen auf dem Dortmunder Schlachthofe aufgestellten Budenberg'schen Desinfector, welcher gleichzeitig der Fleischvernichtung und der Fleischdämpfung genügt.

Im Thierärzte-Verein von Mittelfranken sprach Rogner (17) über die thermische Vernichtung von Thiercadavern und beschrieb den auf dem Schlachthofe zu Nürnberg aufgestellten Keidel'schen Verbrennungsofen.

6. Verschiedenes.

1) Dhout, J. J. T., Keuring van Vleesch. Lezing gehouden in de zeide vergadering van de nieuwe afdeeling Zuid-Holland. Holl. Ztschr. Bd. 20. S. 118. (Fleischschau. Vortrag in der 6. Versammlung der neuen Abtheilung Zuid-Holland.) — 2) Hartenstein, Ueber Fehler in der Fleischbeschau. Osttg. Ztschr. H. 3. — 3) Ostertag, Zur Milchgewinnung auf Vieh- u. Schlachthöfen. Ebendaselbst. H. 1. — 4) Schmaltz, Sonderung oder Vereinigung? Berl. th. Wochenschr. S. 559. (Vereinigung der Schlachthausleiter in der Provinz Brandenburg.) — 5) Einfuhrverbot von Wiederkäuern u. Schweinen aus Dänemark nach Bremen. Berl. th. Wochschr. No. 46. — 6) Einfuhrverbote gegen Amerika. Ebendas. No. 44. 46. — 7) Einfuhrverbote. Ostertg. Ztschr. S. 40. — 8) Grenzen der thierärztl. Fleischbegutachtung. Berl. th. Wochenschr. S. 349. — 9) Margarine-Nachweis. Rundschau f. Pharmacie. 45. 1892. — 10) Nachweis fremder Farbstoffe in der Butter. Pharm. Wochschr. 35. No. 4. — 11) Petition betr. die Stellung der Schlachthofthierärzte an Se. Excellenz den Herrn Minister. Berl. th. Wchschr. S. 493. — 12) Schlachtviehbeschau und Trichinen- und Finnenschau. Ebend. S. 623. (Verhandelt in der Vereinigung beamteter Thierärzte der Provinz Hessen-Nassau. Enthält wesentlich eine Kritik der neuen Polizei-Verordnung für den Reg.-Bez. Cassel vom 15. Oct. 94.) — 13) Viehversicherungswesen. Ostert. Ztschr. 5.

Hartenstein (2) bespricht eine ganze Reihe von **Fehlern welche bei Ausübung der Fleischbeschau** begangen werden und fordert u. A., dass alle tuberculösen Herde vernichtet werden, dass wenigstens hinsichtlich der Rinder und Schweine jede Untersuchung mit Benutzung des Messers ausgeführt werde, dass, wenn die correspondirenden Lymphdrüsen eines Organs als tuberculös erkannt sind, dieses Organ, gleichviel ob in demselben tuberculöse Herde nachzuweisen sind oder nicht, in toto (einschliesslich der Lymphdrüsen zu vernichten sind, dass einmal confiscirte Organe auch thatsächlich confiscirt bleiben und nicht bei Seite geschafft werden, dass bei Tuberculose der Brustwand ev. die ganze Brustwand zu vernichten ist und dass bei hochgradiger aber localer Tuberculose des Bauchfells ev. nur die Hinterviertel, die Keulen, zu verwenden sind.

Ostertag (3) weist auf die ungenügende Controlle der Milchgewinnung auf den Vieh- und Schlachthöfen hin und macht darauf aufmerksam, dass die auf Vieh- und Schlachthöfen gewonne Milch stets aus folgenden Gründen als verdächtig zu betrachten sei:

1. In Meiereien kann nach Bollinger die Infectiosität schwachvirulenter Milch einzelner tuberculöser Kühe durch die Verdünnung mit gesunder Milch aufgehoben werden. Dies fällt auf den Schlachthöfen fort. 2. Es befinden sich hier mehr tuberculöse Thiere mit vorgeschrittener Erkrankung, als in Meiereien. 3. Die zur Schlachtung bestimmten Thiere geben meistens nur wenig Milch. Werden also durch das Euter Bacillen ausgeschieden, so sind diese in relativ grosser Anzahl in der Milch vorhanden. 4. Die Gefährlichkeit der Milch wird durch das Vorkommen der Eutertuberculose noch gesteigert. O. verlangt, dass die Milch von schlecht genährten und euterkranken Kühen vom Verkaufe ausgeschlossen werde und die übrige Milch nur im gekochten oder sterilisirten Zustande verkauft werde.

Einfuhrverbote. Die Regierungen (6) zu Königsberg, Gumbinnen, Danzig, Köslin, Stettin, Stralsund, Schleswig, Lüneburg, Stade, Aurich, Osnabrück, Düsseldorf, Aachen, Trier, ferner die Senate Hamburg und Lübeck haben die Einfuhr von lebendem Rindvieh, sowie von frischem Rindfleisch aus Amerika verboten. Ein gleiches Verbot ist für das Königreich Bayern und für Elsass-Lothringen sowie für das Königreich Württemberg und das Grossherzogthum Baden erlassen.

In Bremen (5) dürfen Wiederkäuer und Schweine aus Dänemark nur eingeführt werden, wenn dieselben auf dem stadtbremischen Schlachthofe direct abgeschlachtet werden. Nachdem unter amerikanischen Rindern, welche nach Hamburg eingeführt worden waren, Fälle von Texasfieber festgestellt worden, ist unterm 26. October 1894 die Einfuhr von lebendem Rindvieh und frischem Rindfleisch aus Amerika nach Deutschland verboten worden. Das gleiche Verbot ist für das Königreich Dänemark erlassen.

Viehversicherung. Der preussische Minister v. Heyden erklärte (13), dass die Frage der Rinder- und Schweineversicherung die verbündeten Regierungen seit langer Zeit beschäftigt habe.

Letztere seien aber zu der Ueberzeugung gekommen, dass es zur Zeit nicht geboten sei, bezüglich der Schweine von Reichswegen vorzugehen, denn die Schweineversicherungen dehnten sich aus privater Initiative immer mehr aus. In Preussen z. B. beständen bereits 2500 Stellen, bei welchen versichert werden könne und fast ein drittel sämmtlicher Schweine sei bereits versichert, Zwangsversicherungen einzuführen könne ruhig der Landesgesetzgebung überlassen werden. Die Frage der Versicherung der Rinder gegen Tuberculose wurde als noch nicht spruchreif bezeichnet.

Butteruntersuchung. Nachweis fremder Farbstoffe in der Butter (10). Eine geringe Menge Butter wird mit Alcohol gemischt und die Alcoholschicht nach dem Absetzen abgegossen und abgedampft. Ist die Butter rein, so bleibt kein Rückstand. Ist Orleanfarbstoff zugegen, so ist der Rückstand braunroth und wird auf Zusatz von H_2SO_4 blau. Bei Gegenwart von Curcuma ist er dunkelrosaroth, wird auf Zusatz von Schwefelsäure braun, geht jedoch in dunkelbraun über, wenn Kali- oder Natroncarbonat einwirkt. Bei Färbung mit Safran zeigt der in Wasser gelöste Rückstand auf Zusatz von Bleiacetat eine rothe Farbe. Bei Färbung mit Carotten entsteht auf Alkalizusatz eine grüne Färbung des Rückstandes. Verbindungen der Metalle werden in der gewöhnlichen Art nachgewiesen.

Behufs Nachweis der Margarine (9) wird eine Schicht der zu prüfenden Butter zwischen zwei Glasplatten ausgestrichen und bei dem Licht einer Flamme, deren Strahlen durch Gyps paralysirt sind, microscopisch untersucht. Bei der Anwesenheit von Margarine in der Butter zeigen sich im Gesichtsfelde Sterne in Regenbogenfarben.

Der Strafsenat des Kammergerichts stellte fest, dass die Festsetzung eines Maximalpreises für minderwerthiges Fleisch unzulässig sei, da eine solche mit dem § 72 der Gewerbeordnung in Widerspruch stehe.

Das Landgericht Elberfeld verurtheilte einen früheren Schlächter, der Fleisch aus der Abdeckerei, welches nur als „Hundefutter" benutzt werden sollte und auch als solches abgestempelt war, als menschliches Nahrungsmittel feilgeboten hatte, zu 30 Mark Geldstrafe und zur Zahlung der Kosten.

Das Kgl. preuss. Oberverwaltungsgericht (14. 10. 93) hat entschieden, dass eine auf Vernichtung gesundheitsschädlichen Fleisches gerichtete Verfügung nicht anfechtbar sei. Nach dem § 10, Theil 2, Titel 17 des Allg. Landrechts und dem § 6 des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 habe die Polizei das Recht, im gesundheitspolizeilichen Interesse Präventivmassregeln zu ergreifen, also auch zu verhindern, dass gesundheitsgefährliches Fleisch in den Verkehr komme.

Namen-Register.

A.

Abbott 3, 78.
Abel 3.
Ableitner 150.
Abolenski 31.
Abson 165.
Adametz 199.
Adams 78.
Agricola 115, 117.
Albanesi 136.
Albrecht 14, 71, 72, 73, 85, 87, 110, 114, 134, 136, 137, 143, 169, 174, 179, 182.
Aleksejew 13.
Allara 46.
Almy 169.
Altachow 113.
Altfeld 118, 119, 122.
Altuchow 110.
Alverson 136.
Ambler 183.
Anacker 13.
Anderegg 3.
Andersen 3, 110, 111, 136, 141, 142, 145, 169.
Andreasch 6.
Andrée 187.
Angerstein 169, 172.
Anwalt 12.
Arano 3.
Archangelsky 34, 41.
Ardenghi 13.
Are 31.
Arefin 11, 35, 40.
Argout 179, 183.
Argutinsky 221.
Arloing 28, 29.
Armatage 3.
Arndt 11, 110.
Arnold 179, 209.
Artemovitsch 23, 24.
Arthus 3.
Aruch 77, 115, 169, 177.
Ashey 119.
Askanazy 91, 97.
Atolemki 34.
Attinger 85, 89.
Auché 221, 222.
Augstein 91, 96.
Avril 115.
Axe 29, 168.

B.

Babes 14.
Bach 91, 115, 129, 130, 136, 139, 183, 186.
Backhaus 3, 199, 201.
Bächstädt 102, 150.
Baenitz 3.
Bärlund 169, 173.
Bärner 183.
Bahr 215, 216.
Baillet 115, 116.
Baldoni 3, 84, 106, 169, 176.
Ball 3.
Ballacey 5.
Ballu 150.
Baltz 85, 87, 150, 151.
Bang 110, 112.
Baranski 132, 209.
Barinetti 48.
Barker 67, 158.
Barnstein 188, 195.
Barr 134.
Barrier 132.
Barrow 183.
Barthélemy 147, 148, 149, 169, 178.
Baruchello 12.
Baseman 221, 222.
Bass 187, 194.
Baum 2, 3, 179, 181, 182, 183, 185, 186, 209.
v. Baumgarten 3.
Baumgärtel 35.
Bayer 13, 14, 147, 151, 153, 155.
Bayersdörfer 224.
Bayley 120, 153.
Bayne 163, 164, 165.
Beauregard 3.
Beauvais 71, 125, 129.
Bech 136, 141.
Becker 118, 119, 136, 140, 165, 168, 202.
Beckers 221.
Beckurtz 142.
Bécue 5.
Beel 2.
Beeson 86, 91.
Begg 115, 136, 137.
Behmer 199.
Behrens 3. 4.
Behring 3, 14.
Beier 3, 4.
Benapia 14.
Bendz 3.
Benjamin 118.
Bergh 3.
Berlin 14.
Berndt 106, 132.
Bernhardt 134, 135.
Bernstein 3.
Bertram 11, 91.
Besnard 169.
Bessa 3.
Bessaige 71.
Beu 187.
Biéler 199, 204, 205.
Bigoteau 165, 166, 167.
Billings 4, 78.
Biot 13, 48.
Birch-Hirschfeld 3.
Biró 78.
Bissange 4, 110, 187, 189.
Bittles 127.
Bladen 12.
Blanchard 7, 91, 97, 209.
Blasi 46, 47.
Blaue 4, 115, 117, 183.
Blew 4.
Bloye 132.
Blum 179.
Blumentritt 150, 151.
Boas 4, 179.
Boehm 12.
Boeninghaus 4.
Bogg 16.
Boiret 195.
Du Bois-Reymond 12.
Bokai 10.
Bollinger 12, 14, 184, 215, 217, 225.
Bommeli 4.
Bonacuti 71.
Bongartz 85, 86, 87.
Bonn 12.
Bonnet 5, 6.
Bonome 31, 34, 42, 44, 45, 46.
Bordoni-Uffreduzzi 221, 222.
Bormann 13.
Born 2, 4.
Bos 4.
Boschetti 4.
Bossert 14.
Bossler 13.
Bosso 92, 95.
Boström 12.
Böttcher 18.
Boucher 4.
Bouley 4, 8, 120, 147, 209.
Bourdeaud 73.
Bourier 48, 209.
Bournay 106.
Braasch 30, 31, 169, 174.
Braithwaite 4.
Bräuer 48, 66, 85, 108, 142, 143, 153, 158, 159, 161, 179.
v. Braun 169.
Braun 4, 91, 93, 94, 106, 108.
Braungart 4.
Braunstein 4.
Bräutigam 215, 218.
Bray 78.
Bregenzer 4.
Brémond 27.
Brieger 71.
Briggs 143.
Brisavoine 73.
Brissot 120.
Broholm 143, 144.
Brose 120.
Brown 4, 179.
Brücher 4.
Brusaferro 66.
Bryk 209.
Buch 4, 46, 67, 69, 95, 97, 99, 110.
Buchner 14.
Bucquoy 129, 130.
Bugarszky 187, 193.
Bühler 136, 139.
Bunge 4.
Bunker 85.
Burchnall 187, 194.
Burg 12.
Burri, R. 23, 25.
Bütschli 12.
Butte 179.
Butters 120, 153.
Buttersack 30, 31.
Buttler 97, 102.

C.

Cabanes 46.
Cadéac 4, 31, 32, 147, 179, 180.
Cadiot 126, 127, 129, 131, 132, 169.
Cagny 34, 43, 106, 134, 169, 171, 200, 209.
Cajal 4.
Mc Call 78, 80, 91, 95.
Callin 3.
Le Calvé 129, 130, 158, 160.
Canadonna 134.
Cantani 72.
Carl, S. 120.
Carnes 71.
Caroni 129.
Carus 12.
Casoni 131.
Caton 34, 42.
Cattaneo 4.
Caussé 129, 131, 199.
Centanni 46, 47.
Centra 126.
Cerfontaine 220.
Chamberland 23, 25, 26, 67, 69.
Chapius 168.
Charcot 12.
Chassaing 145, 146.
Chauveau 4, 187, 194.
v. Chelchowski 4, 187, 194.
Chénier 132, 208, 209.
Cholodkowsky 91, 97.
Chomel 11.
Chun 4.
Church 195, 196.
Cingolani 4.
Clarke 4.
Clark, James 136.
Clausnitzer 224.
Clement 13, 68, 70, 71.
Coester 4.
Cohn 71.
Cohnstein 187.
Colin 129, 130.
Colombot 23, 26.
Comminges 4.
Conklin 13.
Cooper 4, 85.
Coremann 85.
Cornevin 4, 27, 28, 165, 167, 195, 199, 204, 205, 209, 213.
Cramer, J. H. 118.
Cremer 221, 222.
Crockers 4.
Cselká 4.
Csokor 111, 112, 136, 141.
Cuénot 4.
Cuillé 106.
Cullen 136.
Cuningham 147.
Cunningham 149.
Czocher 143, 145.

D.

Dages 158, 160, 161.
Dahle 210.
Dammann 12, 199, 209.
Danilewsky 91, 94, 95.
Dechambre 9.
Decroix 179.
Degive 127.
Dehaye 34.
Deich 153.
Deisinger 176.
Delcambre 151.
Dèle 209.
Delpérier 209, 212, 213.
Dematei 4.
Dembo 4.
Denis 145, 146.
Derr 71.
Deuper 91.
Deupser 68, 94.
Dessart 209.
Desoubry 169, 179, 181.
Dette 168.
Dewar 169.
Dexter 97, 98, 99, 169, 173.
Deyssandier 5.
Dhakmarvala 5.
Dhout 221, 223, 225.
Diamare 91, 93.
Dicrois 169.
Dieckerhoff 5, 13, 75, 83, 208, 209.
Diem 106, 120.
Dieudonné 71, 72.
Dimpfl 153.
Dittmar 5.
Dixau 4.
Dlugay 91, 97.
Doges 163.
Dollar 118, 170, 173, 174.
Döllner 179, 182.
Donald 169, 172.
Doroschenko 31, 33, 34.
Dörrwächter 97, 183.
Dotter 136.
Driessen 2, 151, 153.
Droescher 13.
Drouin 120, 121.
Ducamp 30.
Ducasse 5.
Duclaux 12.
Duenschmann 27, 28, 29.
Duglay 220.
Duhmberg 209.
Duluc 48.
v. Dungern 14, 23, 26.
Dupouy 30.
Dupuis 179.
Duscharek 97, 100, 132, 133, 183.
Duval 12.
Dwinal 97.

E.

Earl 12.
Eber 14, 15, 16, 27, 48, 83, 85, 115, 117, 118, 119, 120, 136, 137.
Eberlein 111, 112.
Ebinger 97, 132.
t'Eboen 86, 90.
Edelmann 2, 215, 218, 220, 224.
van Eecke 91, 95, 96.
v. Egan 5.
Eggmann 97, 102, 127, 128.
Ehlers 5, 14.
Ehrlich 71, 73.
Ekkert 11, 35, 40.
Ellenberger 2, 5, 6, 12, 209.
Ellinger 5, 115, 150, 151, 187.
Elnaes 169.
Éloise 143, 144.
Elschner 102, 103, 169, 174.
Encyclopädie 5.
Enders 23.
Engelen 34, 38.
Engelse 136, 140.
Emmerich 14.
Eraers 12.
Ercolani 12.
Erus 35.
Eschbaum 11.
Esser 46.
von Esveld 210, 214.
Evans 73, 120, 136, 168.
Eversbusch 14.
Ewald 169, 178.
Ewart 188, 195.

F.

M'Fadyean 13, 23, 26, 29, 34, 44, 73, 83, 84, 85, 91, 92, 111, 112, 165.
Fair 210.
Faller 165, 166.
Fambach 143, 144, 154, 155, 169, 195.
Fausner 78, 147.
Fein 214, 215.
Fekese 35.
Felisch 106, 107.
Fenimore 115.
Fenner 224.
Fermi 71, 72.
Feser 14.
Filip 199, 207.
Finsk 12.
Fiorentini 210.
Fischer 168, 188, 189.
Fischröder 216, 217.
Fitzwygram 5.
Flahaut 195, 198, 199.
Fleming 4, 13.
Flocard 120, 125, 169.
Flook 147, 169.
Flower 5.
Flügge 14.
Flum 179, 180.
Fogliata 13.
Fontan 5.
Foth 35, 36.
Fourie 158, 160.
Fränkel 5.
Francis 169, 172.
Frank 169.
Francke 5, 132, 134, 135.
Franzenburg 91, 95, 118, 119.
Freeman 83, 85.
Freer 136, 147, 148.
Frenkel 91, 93.
Freytag 48, 86, 118, 158, 168, 169, 195.
Friedberger 14, 158, 161, 162, 210, 212.
Friedmann 150.
Friedrich 5.
Friis 13, 120, 123, 142, 154, 157, 214, 215.
Fritsch 10.
Fröhner 2, 5, 13, 78, 79, 86, 89, 90, 91, 126, 127, 128, 129, 130, 158, 162, 163, 164, 169, 173, 179, 180, 181, 188, 208, 209, 210, 215.
Fuchs 97.
Füchsel 150.

G.

Gabbey 106, 108.
Gaber 115, 158.
Gänsehals 127, 183.
Gärtner 222.
Gaffky 222.
Gagny 134.
Gair 118, 119.
Gallier 5.
Galli-Valerio 5, 8.
Galtier 5, 14, 15, 29, 73, 114.
Garcia 221, 222.
Garlitschscoff 71.
Garnier 5, 13.
Garré 132.
Garrislesco 184.
Garth 5.
Gassetner 5.
Gassner 168.
Gattheil 5.
Gautier 13.
Gautois 5.
Gavard 134.
Gavrillesco 185.
Gay 195.
Gegenbauer 6, 12.
Georgesohn 195, 197.
Gérard 12.
Gerhardt 188.
Gerlach 215, 216.
Gerlier 23.
Gerstaecker 4.
Gerstenberger 136, 137.
Gérzetic 5.
Geusert 136, 139, 140.
Gilbert 126, 127.
Gillet 150.
Giovani Generali 12.
Giovannini 158.
Giovanoli 143, 144.
Giusti 71.
Glättli 199, 205—207.
Glaser 210.
Godbille 48, 158, 162.
Godfray 147, 148.
Göping 210.
Göring 5, 10, 14.
Götting 103, 105.
Goldzieher 10, 165, 167.
Golgi 46, 47.
Goltz 216.
Gooch 66, 67, 86, 91.
Gordejew 12, 13.

Gotteswinter 97.
Gottlieb 179.
Grabensee 199, 201, 202.
Graefe 179, 181.
Graffenberger 195.
Graffunder 68.
Grandeau 5.
Grancher 12.
Grange 199.
Gratia 14, 23, 25, 86, 88, 89.
Greiner 48, 132, 133.
Greshoff 179.
Gresswell 5.
Griglio 5.
Grillo 5.
Grimm 23, 46, 91.
Grips 91, 92, 120, 122, 123.
Grossmann 169.
Gruber 143.
Grün 195.
Grüner 46, 47, 48.
Grünfeld 179.
Grundmann 184.
Gsell 136.
Günther 5, 106, 109, 169, 171, 172.
Guermonprez 5.
Güttlich 168.
Gützlaff 97, 147, 148.
Guillebeau 2, 78, 80, 81, 91, 93, 136, 140, 141, 210.
Guillod 136, 138.
Guinard 5, 163, 164, 179, 180.
Gunprecht 72.
Gurlt 169.
Gutenäcker 5.
Gutmann 169.
Gutting 127, 128, 129.
Gutzeit 16.

H.

Haan 183.
Haas 147.
Haase 23, 169, 179, 181,
Haberda 221, 223.
Hagemann 97, 99, 188.
Hajnal 27, 97, 102, 103, 105, 106, 107, 108.
Hakansson 169.
Halliburton 5.
Le Hallo 199.
Hamburger 86, 87.
Hamill 12.
Hamoir 134.
Hanks 210, 213.
Hannemann 6.
Happich 41.
Harger 169.
Harley 6, 188.
Harnack 169.
Harrison 103, 104, 145, 146.
Hartenstein 46, 210, 216, 221, 225.
Hartmann 7.
Hasel J. v. d. 214.
Haslam 31, 32, 106, 109.
Hassal 92, 93, 94, 96.
Hasterlik 221.
Hatschek 12.
Haubold 46, 48.
Haudet 142.
Haustrunner 73, 74.
v. Haustein 8.
Hayes 6.
Joger-Haynau 224.
Heape Walter 188, 193, 194.
Hebrandt 8, 163, 164.
Hecker 188.
Hegedüs 129.
Heger, Hans 14.
Hehn 6.
Heider 6.
Heilig 136.
Heim 6, 23, 26, 27, 210.
Heimze 120.
Heisslinger 150, 151.
v. Helleus 73, 75.
Hellin 6.
Hendrickx 134, 135, 147.
Hengst 6, 216.
Hennicke 103, 105.
Hering 13.
Hermann 6.
Hertwig 2, 6, 12.
Heseltine 158.
Hess 12, 80, 81, 136, 140, 141, 154, 210, 212.
Hesse 3.
Heurgren 145.
Hewitt 13.
Hilfreich 6.
Hilgendorf 12.
Hill 72, 73, 147.
Himmelstoss 75, 76, 97, 127, 128, 214.
Hinrichsen 154, 158, 161,
His 12.
Hjalmar 6.
Hoare 6, 31, 34, 35, 42, 73, 97, 126, 134, 136, 147.
Hobday 154, 156, 165, 165, 169, 176.
Hoffmann 13, 78, 82, 83,
Hofmann 154, 170. 147, 156, 169, 174, 175, 176, 179, 182.
Hofmeister 188, 190, 191.
Hohenleitner 115, 147, 148, 165, 166.
Holzendorff 23, 44.
Holzmann 6.
Hoogkamer 35, 40.
Hoppe-Seyler 15.
Horne 91, 92, 127, 128.
Horrar 165.
Hosang 136, 184, 187.
Hoskins 13.
Houdet 143.
Houseau 195.
Hovert 120.
Höinghaus 6.
Hoefnagel 35, 43.
Höhne 115, 195, 197.
t'Hoen 48.
Hönscher 210.
Höver 6.
Hubrich 210.
Hugues 12, 144.
Huidekoper 12.
Hunting 151.
Hutyra 2, 6, 13, 23, 25, 35, 43, 68.
Hutzen 6.
Hübener 71, 73, 120.
Hüpp 38.
Hüppe 35.
Hüttner 162.

I. J.

Jacobsen 158, 161.
Jacoby 48.
Jacoulet 210.
Jacquot 147.
Jahnke 13.
Jakobi 68, 69.
Jammes 7.
Janke 7.
Jansen 216.
Janson 21, 78, 80, 210.
Janssen 219.
Jaquelet 169.
Jarmoz 75, 76, 91, 93.
Jarvis 120.
Javonki 42.
Javorski 35, 151, 152, 153.
Jayer 147.
Jehnsen 7.
Jelkmann 175, 179, 182.
Jensen 2, 13, 120, 144, 150, 169, 171, 177.
Jenson 65.
Jess 147.
Jewtichew 97.
Jewtichilew 101.
Jmminger 29, 103, 115, 116, 117, 154, 155, 156.
Jneichen 6.
Joffroy 12.
Jogen 169.
Joger 183.
Johne 2, 7, 14, 23, 24, 31, 34, 169, 210.
Johnson 46, 127.
Joergensen 7.
Jolly 188.
Joly 147.
Jongh 31, 33.
Joseph 31.
Ireland 120.
Itzerott 6.
Jungers 126, 127, 129, 130.

K.

Kabitz 183.
Kähler 12.
Kämmerich 222.
Kampmann 68.
Käppel 179, 182.
v. Kahlden 12.
Kall 147, 148.
Kaiser 2, 12, 77, 144, 145, 199.
Kattenwinkel 103, 104, 105.
Katz 78.
Katzenstein 188, 193.
Kegel 168.
Kegelner, Th. J. F. 165.
Kegelver 167.
Keilmann 7.
Kellner 7, 188, 191, 195, 196, 198.
Kempen 66.
Kerry, Emil 14, 15.
Kettritz 165, 167, 168.
de Keuring 7.
Kilborne 7, 10, 35, 42, 43, 75, 78, 82.
Kirchner 200, 208.
Kirillow 13, 169, 175.
Kitt, J., 13, 14, 15, 27, 48, 65, 68, 118, 119, 126, 137, 141, 147, 149, 150, 151, 153.
Klaeber 97, 99, 188.
Klein 27, 29.
Klemensiewicz 7.
Klemm 151, 152.
Klemptner 7.
Klett 23, 24.
Klöpfer 195, 197.
Klug 10.
von Knebel-Doeberitz 200, 207, 208.
Kneipp 48.
Knoll 7, 14, 111, 113, 129, 132, 134, 210, 216.
Kobert 3.
Koch 7, 10, 13, 14, 132, 133, 188, 224.
Kochtizky 7.
Kocourek 29, 30, 35, 39, 40.
Köcher 168.
Köhler 188, 195.
v. Kölliker 14.
Koenig 7, 14, 46, 48, 86, 90, 145, 188.
Köpping 7.
Körner 200.
Kösters 7, 7, 154.
Kohl 7.
Kohlhepp 184.
Kolb 195, 198.
Konew 21, 22.
Konhäuser 13, 151, 153.
Kornauth 78, 80, 195, 198.
Kornbuth 78.
Korschelt 7.
Kossutány 4.
Kostoff 7, 31.
Koudilka 35, 44.
Krabbe 7, 13.
Kraemer 7, 103, 105, 106, 127.
Krafft 7.
Kramer 147.
Kratochwill 111, 113.
Krause 13.
Krautheim 136.
Krebs 118.
v. Otto-Kreckwitz 8.
Krichels 200.
Krogius 73, 75.
Krill 195, 198.
Krüger 188.
Kruyt 144.
Kubaschewski 127, 128, 158.
Kuhn 154, 210.
Kühn 158, 188, 191, 196, 198, 200, 207.
Kühnau 132, 133, 216.

Kühne 14.
Küthe 7.
Kufler 7.
Kuhnert 165.
Kumagawa 7.
Kunze 68, 132, 133, 158, 195.
Kupffer 7.
Kurt 154, 156.
Kuschel 165, 167.

L.

Labat 86, 106, 108, 109, 118, 119, 120, 158, 163.
Labbé 91, 95.
Lacombe 165.
Lafervre 86, 87.
Laguerrière 29, 30, 35, 42, 43, 210.
Lahmann 7.
Lähr 168.
Landreau 150.
Landsteiner 13.
Lang 7.
Lange 23, 26, 188.
Langenkamp 116.
Langerhaus 31, 34.
Lankisch 188.
Lanzilotti Buonsanti 7, 12, 116, 135, 169, 184, 187.
Larbalétrier 7.
Larrieu 86.
Larsen 78, 79, 169.
Laser 14, 78, 79.
Lassar 158, 161, 169.
Lassartesse 144.
Laveran 7.
Leblanc 35, 43, 210.
Leche 7.
Leclainche 35, 43.
Lehmann 168, 188, 195, 200.
Lehnert 48, 195, 196, 197, 210.
Leichmann 142.
Leisering 7.
Lemoigne 7.
Lépine 12.
Lessa, G. 35, 42, 120, 123.
Lesbre 183, 184, 185, 200, 202, 203, 209.
Lescoeur 165.
Létard 120, 121.
Letulle 7.
Leube 150.
Leuckart 3, 4, 12.
Lewin 91, 103, 104, 129, 130, 216.
Leyendecker 144.
Lianhard 210.
Liautord 11, 13.
Liebe 216.
Liebscher 72.
Liénaux 86, 88, 89, 91, 134, 135.
Lies 210.
Ligineres 7.
Lindhardt 169.
Lindquist, v. 13, 134, 135, 136.
Linstow, v. 3, 91, 92.
Linter 151, 153.
Limonoff, de 10.
Lignières 14, 16, 118.
Lisi 77, 78, 151, 154, 155, 216.
Litten 12.
Löffler 12.
Lösche 188.
Loir 14.
Long 7, 154.
Looss 7.
Lorenz 14, 68, 116.
Lothes 13, 16, 147, 149, 154, 158, 200.
Lowe 111, 115, 120, 132.
Luces 79.
Lucet 14, 73, 74, 78, 118, 132, 134, 158, 160, 165.
Ludwig 4, 7.
Lübke 86, 87, 88, 103, 137, 142, 150.
Lungershausen 158, 162.
Lungwitz 2, 7, 12, 154, 155, 157, 158.
Lunkewits 78, 79.
Lüpke 2, 14.
De Luyck 111.
Lydekker 5.
Lydtin 13, 208, 210, 224.

M.

Mach 7, 103, 106, 151, 152.
Macindoe 23, 27.
Mackenzie 86.
Macmillan 195, 199.
Madsen 7, 137, 142.
Maehl 31.
Magahaes 91.
Magalhaes 96.
Maggiora 169.
Maguire 118.
Mahon 30.
Maier 68, 69, 70, 86, 208, 209, 216, 217.
Makoldy 7, 27, 28, 46, 48, 78.
Malcolm 150, 154, 156.
Malet 31, 32.
Malkmus 75, 200, 210.
Maltzan 7.
Mamadüschski 134, 135.
Mandel 216.
Manderan 216, 217.
Mann 120, 125.
Manotzkow 116.
Marcacci 168.
Marek 86.
Marell 86.
Mari 31, 32, 136.
Marks 200, 204.
Marlot 103, 169.
Marmorek 8.
Marotzkow 116.
Martin 8, 120, 123, 188.
Martiny 8.
Matthiessen 98, 101.
Matzdorf 3.
Maurel 8.
Mauri 106, 129, 131, 188, 194.
Mawie 103.
May 83.
Mayo 66.
Mazzanti 68, 69.
Meikle 127.
Meissner 3.
Melde 169, 175.
Meltzer 98, 111, 113, 114.
Menard 200.
Mereschkowski 78, 80.
Merk 179.
Merkel 5, 6.
Merkle 111.
Messner 169.
Mester 188.
Mestre 72, 120.
Metz 154.
Meuveux 72, 137, 144.
Meyer 12, 13, 179, 197, 210.
Michalik 127, 128.
Mickley 202.
Mieckley 200.
Mielcke 188.
Miller 170.
Miltner 23.
Miquel 12.
Mitchell 8.
Mitteldorf 158.
Mittermaier 224.
Möbius 75, 103, 120, 121, 122, 132, 144, 165, 154, 168, 195.
Möller 4, 8.
Moerder, de 10.
Mösching 48, 137, 138, 139, 151, 152.
Mohr 188.
Moleschott 10.
Molitor 170.
Mondino 8.
Monin 188, 189.
Monod 29.
Monostori 184, 187.
Monrot 179, 182.
Moore 8, 10, 14, 15, 71, 78, 116, 117, 118.
Morand 120.
Morgen 8.
Morot 91, 214, 215.
Morris 86.
Mosselmann 8, 163, 164.
Mosler 8.
Mosso 144.
Mottloch 8.
Moulis 73, 74, 129, 130.
Mouquet 103, 126.
Mouroux 106, 109, 110.
Moussu 4.
v. Mühlen 8.
Mueller 91, 94.
Müller 12, 23, 83, 84, 97, 109, 137, 144, 168, 182, 183, 200, 216.
Müller, Curt 8.
Müller, G. 8, 103, 107, 137, 170, 177, 179.
Müller, J. 8.
Müller, O. H. 13.
Müller, Robert 200.
Munckel 92, 116.
Munk 188.
Myers 152.

N.

Naef 13.
Nagel 8.
Naunyn 12.
Negotin 170, 176, 177.
Nègre 147, 149.
Neidhardt 136, 137, 139.
v. Nencki 6.
Nephews 4.
Nesbith 134.
Neumann 92, 94.
Neuse 103.
Nielsen 8, 78, 170, 171.
Niemann 6.
Nikolsky 35, 41, 42.
Noack 66, 98, 100, 132, 154, 158, 161, 179, 182, 210.
Noak 46, 67, 68.
Nocard 8, 9, 30, 31, 32, 33, 35, 43, 44, 45, 72, 75, 76, 98.
Nöhr 103, 120, 150.
Nopitsch 127.
Nordeman 103.
Nörreslet 137.
Nothwang 221, 222.
Novy 75, 77.
Nuss 98.
Nuvoletti 8.

O.

Oedegaard 150.
Oettingen 8.
Ohlsen 142.
Ohm 98, 100, 101.
Oker-Blom 14, 15.
Oliver 35.
Ollmann 152.
Olt 92, 93, 216.
Ondracek 73, 75, 118, 119.
da Oreste o Caparini 12.
Ortenberger 127.
Osborn 8.
Ostertag 14, 86, 87, 165, 170, 214, 216, 217, 221, 224, 225.
Osthoff 8.

P.

Pailliet 92.
Paimons 27, 28.
Parker 8.
Parona 8.
Parville 142, 143.
Parzotta 75, 179.
Paulin 183.
Paulli 184, 185.
Peard 35, 42.
Pécus 127.
Pedersen 111.
Pedkow 31.
Peiper 8.
Pélagaud 210.
Pellerin 8, 170.
Penberthy 35, 42, 75, 76, 77, 92, 96, 107, 111, 120, 121, 129, 130, 134, 135, 147, 163, 165, 168.
Pendragon 134.



Penkert 8.
Penning 31, 34, 127, 129, 200, 201.
Perini 23, 86.
Pernossi 71, 72.
Perroncito 92, 95, 96.
Personal 8.
Pertik 10.
Pertus 8.
Peters 31, 33, 107, 154, 169, 174, 209.
Petersen 13.
Petersen, S. P. 8.
Petersen, S. A. 8.
Petit 8, 13, 150, 183.
Petsch 221, 222.
Pfeiffer 5.
Pflug 170.
Pflüger 12, 188.
Philippe 8.
Piana 8, 48, 49.
Pierce 145.
Piezynski 86, 103.
Pinner 210.
Pintner 8.
Place 120.
v. Plötz 200.
Plósz 154, 156.
Pluning 21, 22, 23.
Podmolinoff 23, 25.
Poels 221, 223.
Pohl 210.
Polansky 14, 195, 198.
Polek 8.
Polenske 221.
Polferom 158, 160.
Pollet 165.
Popoff 8.
Postolka 10.
Pouchet 12.
Pourquier 30.
Povse 9.
Preiss 43.
Preisz 35, 44.
Prettner 126, 127.
Preusse 7, 35.
Prévost 86, 89.
Prichard 170.
Prietsch 68, 73, 74, 111, 120, 144, 158, 161,
Prignaca 46.
Pröges 46, 210.
Proust 23, 27.
Prus 46.
Pugh 165, 166.
Pullon 127.
Pusch 2, 111, 114, 195, 199, 204, 208.
Pyle 78, 79.

Q.

Mc. Queen 170.

R.

Rabe 9.
Railliet 9. 95.
Rajewski 12.
Ramschak 14.
Rasmussen 150, 169.
Rasp 5.
Rattone 9.
Raty 35.
Rauer 187.
Raysowitz 73, 74.
Reck 72.
Recks 66, 67.
Records 9.
Regis 12.
Regnard, Paul 83.
Regnault 200.
Rehfeld 127.
Reichenbach 98, 99, 134, 135, 137, 138, 195, 199, 210, 212.
Reimann 210.
Reissmüller 13.
Remmert 11, 35, 40, 41.
Renesse, A. v. 9.
Renk 210.
Reseilius 116, 154.
Reul 9, 188, 200, 207.
Reuter 9, 23, 144, 145, 208, 209, 216.
Reventlow 9.
Révész 35, 40.
Reynolds 152.
Richet 9.
Rickards 170, 173, 174.
Ridge 137.
Riechelmann 23.
Riek 67, 221, 222.
Ries 132, 137, 139, 140, 152, 153.
Rievel 98, 100.
Rind 165.
Ripke 132.
Riter 68.
Ritter v. Blaas 3.
Röbert 76, 120, 136, 150, 158, 168.
Robeis 29, 30.
Robert 137.
Roberts 147.
Robinson 92, 93.
Roch 35.
Rodet 9.
Röcke 2.
Röder 127, 144, 147, 154, 158, 165, 167, 184, 186.
Rödiger 30, 31, 147.
Röttger 9.
Rogner 9, 225.
Rolfes, A. 118, 119.
Rosenblatt 12, 188.
Rossi 72.
Rossignol 9, 19.
Rost 221.
Rouget 120.
Roule 9.
Roux 12.
Roussy 9.
Roy 72, 120, 125.
Rubner 188.
Rudenko 11, 35, 40.
Rudovsky 7, 35.
Rupprecht 134.
Russo Travali 46.
Rutherford 120, 125.

S.

Saake 83, 170, 178.
Sabrazès 23, 26.
Sacharow 21, 22.
Sack 9.
Sadowski 21, 22.
Saint-Loup 9.
Sal 184, 186, 188, 189, 190.
Salenave 120, 121.
Salmon 9, 14, 210, 214.
Salomon 209.
Sanfelice 48.
Sand 75, 137, 140.
Sander 66.
Sandmeyer 170.
Sanson 8, 9, 142, 195, 200.
Sapken 123?
Savre 98.
Sawastrow 216.
Sawaitow 86, 90.
Savatai 220.
Saxthorph 9.
Scagliosie 23, 24, 25.
Sclavo 9.
Schäfer 13, 48, 200.
Scharfenberg 154.
Schaumkell 170, 175.
Schattenfroh 35, 46.
Schenk 9.
Scherl 188.
Schervell 158, 160.
Schild 78.
Schilffarth 111.
v. Schilling 12.
Schimmel 98, 101, 103, 105, 106, 154, 157.
Schimpfky 9.
Schindelka 35, 39, 158, 162, 163, 44.
Schindler 35, 38.
Schirmeyer 12.
Schlampp 14.
Schleg 83, 85, 210.
Schlegel 78, 79.
Schleich 14.
Schleiffer 103, 104, 125, 126, 120.
Schlesinger 98, 101.
Schlitzberger 116, 117.
Schmaltz 9, 11, 13, 184, 186, 187, 209, 225.
Schmey 9, 136, 170, 173.
Schmiedeberg 12.
Schmidt 6, 48, 73 107, 116, 120, 117, 134, 170.
Schmulewitsch 12.
Schneider 159, 161.
Schneidemühl 13, 15, 144, 170, 178, 9, 11.
Schnupp 132.
Schöberl 137.
Schoenbeck 13, 200, 203.
Schöttner 75, 118.
Schoetz 9.
Schuberg 12.
Schubert v. 9.
Schubert 154,
Schultze 9.
Schulz 144, 159, 210, 116.
Schuppan 142.
Schurink 103, 105, 144, 165, 166.
Schuemacher 121, 154, 120.
Schünhoff 137, 140.
Schüttler 76.
Schütz 2, 6, 31, 33, 35, 36, 37, 38, 48, 12.
Schröder 86, 98, 159, 221, 223.
Schwalbe 3.
Schwarz, A. 9.
Schwarz, O. 9.
Schwarz, L. 9.
Schwarzenecker 9.
Schwäbel 118, 120.
v. Schweidnitz 15, 35, 42, 43, 210, 213.
Schwendimann 154, 210.
Schwintzer 118, 119.
Schwintzky 154.
Scuvla 9.
Seeliger 4.
Seistrup 137.
Semmer 2, 31, 34.
Sendrail 159.
Sequens 78, 79, 107, 108.
Serafini 107, 170,
Servatius 73, 75, 188, 195.
Sharkey 66.
Shattock 86.
Samuel 87.
Shave 4, 183.
Scherrington 98.
Siebenrog 170.
Siebert 13.
Siedamgrotzky 23, 46, 48, 65, 73, 107, 108, 154, 200, 210, 72, 120, 9, 12, 155.
Siegel 48.
Siegmund 86, 221, 222, 132.
Signol 10.
Simkerman 152.
Simon 10, 116, 117.
Simonds 13.
Simroth 4.
Sirena 23, 24, 25.
Smith 10, 15, 75, 78, 82, 83, 98, 101, 102, 107, 120, 147, 148, 150, 154, 157, 170, 179.
Snaith 147.
Solger 10.
Sosna 210, 213, 214.
Spooner Hart 98, 102, 103, 106.
Soucail 72, 170.
Soulié 183.
Soxhlet 10.
Spencer 10.
Spengel 6, 10.
Spengler 111, 112, 113.
Sperk 10.
Spohr 10.
Springfeld 221.
Stanley 168.
Stapley 147.
Starr 210.
Stavresco 200.
Stebler 14.
Steddon 179.
Steinhold 179.
Steffens 154.
Stertz 107, 108.
Steuding 224.
Sticker 12.

Stietenroth 152.
Stiles 92, 93, 94, 96.
Stockmann 129, 133, 132.
Stoecklin 10.
Stohmann 188.
Storch 73, 103, 154, 184, 186, 187, 132.
Storrar 163.
Stoss 184, 188.
Stub 183.
Sturge 147.
Strauch 10.
Straup 179.
Straus 12.
Strebel 12, 147, 149, 210, 211, 212.
Strerath 165, 166.
Stribolt 154, 156, 157.
Ströse 10, 216, 217.
Suchanka 35, 38, 39.
Sullivan 143.
Sundt 168.
Sussdorf 2, 10, 14.
Suter 210, 211.
Svendsen 10.
Swetlow 188, 189.
Székely 154, 157.

T.

Tambareau 46.
Tampellini 10.
Tangl 188, 192, 193.
Tapken 120, 137, 140, 144, 145, 146, 147.
Tappe 165.
Tartakowski 2.
Taschenberg 4, 10.
Tatcheff 210, 214.
Tátray 150, 151.
Taylor 137.
Tekete 40.
Tempel 98, 101, 144, 154, 157.
Tereg 2.
Testut 13.
Teyssandier 72.
Theiler 27, 28.
Thesen 13.
Thierry 15, 195.
Thoma 10, 28, 111, 115, 188.
Thomassen 35, 43, 98.
Thomson 73, 74, 116.
Tidholm 132, 133.
Tietze 210.
Tillaux 210.
Tizzoni 46, 47, 72.
Tomilin 35, 41.
Tondeur 170, 177, 178.
Torra 170, 178.
Torregiani 10.
Toskano 10.
Trampe 10.
Trasbot 8, 9.
Trautvetter 35.
Travali 47.
Trélat 83, 84, ?
Trofimov 21, 22.
Tromp de Haas 10.
Trotter 129.
Truelsen 66.
Trumbower 66, 107.
Tsuboi 14.
Tunkel 10.
Turner 75, 77.
Tweedie 10.

U.

Uelzen 31, 35.
Uhlich 68, 92, 98, 101, 102, 159, 163, 168, 195.
Uhlig 48, 210.
Uhlworm 12.
Ulm 165, 183.
Ulrich 12.
Unna 31.
Utz 210.

V.

Vaeth 188, 194, 195, 200.
La Valette St. George 12.
Veenstra 127, 128, 129.
Veeze T. J. J. 128, 129.
van de Velde 200, 203.
Velits 86.
v. Velgen 33, 34.
v. Velzen 40.
Vennerholm 10, 86, 103, 106, 107, 127, 132, 133, 147, 148, 150, 151, 152, 153, 170, 172, 173.
Verlinde 134, 210.
Verlinge 154, 157.
van Vetel 170.
Villain 11.
Villar 31.
Villiger 11.
Villumsen 145, 150, 151.
Vinsot 151.
Virchow 6, 11, 12, 15.
Vogel 111, 115, 170.
Vogt 11, 172, 173.
Voit 14.
von Voith - Voithenberg 126.
Vollers 78, 81, 82, 165, 224.
Volmer 150.
Vordermann 200.
Vorth-Voitenberg 120.
Voss 30.
De Vrize 142, 143.
Vryburg 35, 40.

W.

Waage 188.
Wagenhäuser 98, 118, 120, 121, 137, 140.
Wagner 11, 200, 204.
Wähler 132.
Wahrendorf 220.
Waldeyer 12.
Waldteufel 170, 178.
Walley 23, 78, 86, 103, 111, 118, 120, 129, 130, 132, 136, 137, 138, 165, 166, 188.
Walley, John 81.
Wallmann 120, 126, 168.
Walther 11, 66, 136, 165, 179, 182.
Wanhöffen 3.
Ward 92, 94, 147.
Wasiljow 65, 66, 147, 148.
Weber 35.
Weche 147.
Wedekind 200.
Wedernikow 83, 84, 103, 104.
Wehenkel 12.
Wehrmeister 83.
Weichselbaum 14.
Weidenfeld 11.
Weigel 23.
Welch 11, 68, 70, 71.
Welsby 147.
Werigo 23, 26.
Werner 200, 201, 205.
Wester 67.
Westring 11.
Wheatley 72, 73.
Whitlamsmith 98, 99, 100, 107.
Wiart 170.
Wiehnke 137.
Wigge 154.
Wilbrandt 216.
Wilckens 11.
Wild 103, 118.
Wildbrand 217.
Wiley 11.
Wilhelm 68, 75, 76, 98, 102, 118, 144, 165, 195, 199.
Willach 8, 14, 68, 69.
Willey 11.
William 74, 78, 83, 107, 116, 210.
Williamson 120.
Winchester 35.
Wing 11.
Winter 120.
Wirtz 6, 11, 15, 16, 17.
Wistinghausen 11.
Wittenbrinck 11, 111, 114.
Wittkowski 210.
Wittlinger 197, 198.
Wladimirow 46, 47.
Wlassow 27.
Wodacy 195.
Wöhner 118.
Wolf 15, 147, 182, 183.
Wolff, Max 15, 66, 179.
Wollesen 72.
Wolstenholme 127, 129.
Wolter 157.
Woodhead 13.
Woolston 23.
Woranzow 11, 13, 35, 40, 107, 110.
Wrangel, Graf 11, 13.
Wrightson 11.
Wroblewski 142, 143.
Würzburg 2, 11.

Y.

Yacoulet 11.
Yamamoto 11.
Yard 179.
Young 111.
Yung 11.
Yvon 179.

Z.

Zapy 154.
Zech 120.
Zenneck 3.
Zernecke 98, ? 100 ?
Ziegler 11, 12.
Zielstorff 188.
Zimmermann 5, 11, 107, 132, 133, 184, 186, 188, 189, 190.
Zippel 154, 163, 165, 188, 210.
Zipper 200.
Zivatsky 44.
Zix 147, 148.
Zmirlow 107, 110.
Znamenski 210,
Zniel 77.
Zoepf 11.
Zonda 132, 133.
Zopf 11.
Zórawski 170, 178.
Zschatte 65.
Zschokke 12.
Zundel 116, 117.
Zuntz 188.
Zürn 2, 11.
Zwick 11.

Sach-Register.

A.

Abdeckereiwesen 210, 224, 225.
Abortus, seuchenhafter 75—77; Bacillen und Actiologisches 75; — Einschleppung 76; — Behandlung 76; — A. bei Stuten 76, 77.
Abscess im Herz 129; — retropharyngealer 109.
Acarusräude 95; — der Hunde 50, 51.
Acidum glycerino-phosphoricum 180; — A. sulfogallicum 180.
Acne, nicht parasitäre beim Pferd 161.
Adenofibrom 87.
Adenome 85.
Adeps lanae 180.
Aderlass 174.
Aepfel als Viehfutter 195.
Aether als Anästheticum 176.
After, Carcinome am bei Hunden 89.
Afterruthenmuskeln, Durchschneidung ders. beim Rinde 176.
Agalactie, infectiöse bei Ziegen 141.
Aktinomycom, Rückenmarkslähmung durch 101.
Aktinomycose 5, 9, 66—67; — Infectionsversuche mit Reinculturen 66; — Uebertragbarkeit 67; — Behandlung 66, 67; — A. der Muskeln 66; — A. des Kehlkopfes 66; — Zungenactinomycose 67, 116; — A. des Bauchfells 128; — A. beim Pferd 66.
Alkaloide, thierische 4.
Alopecie 158.
Alter, hohes bei Hausthieren 188.
Aluminiumbeschlag 153, 154.
Amerikanische Fleischwaaren, Trichinen in 221.
Amerikanische Rindviehschläge 205.
Ammonium embelicum 180.
Amputation von Fingern und Extremitäten 175.
Amylenhydrat 177.
Anämie, Aetiologie ders. 132.
Anästhesie und Anästhetica 169, 170, 176, 177.
Anasarca 158.
Anatomie 183—187.
Anatomische Varietäten 183.
Aneurysma verminosum beim Pferde 132.
Angiom der Nasen- und Augenschleimhaut 87.
Angiomatose der Leber 126.
Anisölrückstände, Fütterungsversuche mit 196.
Ansbach-Friesdorfer Viehschlag 204.
Ansteckende Krankheiten, s. Krankheiten, ansteckende.
Antifebrin 180; — Vergiftung durch 168.
Antipyretische Wirkung, Theorie über 169.
Antipyrin, Giftigkeit dess. 164; — Vergiftung durch 168; — A. gegen Muskelrheumatismus 150.
Antisepsis 169, 177.
Antiseptik, Uebergang ders. in Aseptik 177.
Aorta, Verbindung der vorderen mit der hinteren 132; — Zerreissung ders. 132.
Apertura thoracis, Abnormität ders. 183.
Aphthenseuche der Schafe 50.
Apomorphin bei Lecksucht der Rinder 87, 180; — Vergiftung durch 168.
Apparate, neue zum Tödten von Schlachtthieren 224.
Arecolin, Wirkung 180, 181.
Argentannin 180.
Armbein, Bruch des 147.
Arsenik, Vergiftung durch 168.
Artemisia maritima als Futtermittel 196.
A. acromialis, doppelte 132.
A. cruralis, Thrombose ders. 132.
A. facialis, Zerreissung ders. 132.
A. femoralis, Obliteration ders. 132.
A. mesenterica, Zerreissung ders. 132; — Aneurysma verminosum ders. 132.
A. radialis, doppelte 132.
A. sacralis, Zerreissung ders. 132.
A. vertebralis, Zerreissung ders. 132.
Arterien am Metatarsus 186.
Arthritis s. Gelenkentzündung.
Aryknorpel, Exstirpation ders. s. Kehlkopfpfeifen.
Arzneimittel 179—183; — Begriffe über 208.
Arzneiwirkungen 179.
Aseptik 169, 177.
Askariden s. Spulwürmer.
Aspergillus fumigatus 92; — Erkrankung des Luftsackes durch 108.
Atavismus an Fohlengliedmassen 195.
Atherome bei Hunden 91.
Athmung bei gesunden und dämpfigen Pferden 189.
Athmungsorgane, Krankheiten ders. 106.
Augapfel, Vorfall dess. 103.
Augen, Blutgefässe ders. beim Pferde 186; — Filaria oculi in dens. 106; — Erkrankungen der 102—106; — Entzündung ders., seuchenhafte 103; — enzootische 103; — periodische 103—104 (bei Fohlen 84).
Augenkrankheit, seuchenhafte 104; — eigenartige bei Kälbern 104.
Augenbogen, Bruch dess. 147.
Augenlid, drittes, Dermoid an demselben 106.
Augenlider, Lähmung ders. 103.
Ausschuhen 154, 158.
Australisches Fleisch 221.
Azoturie s. Hämoglobinurie.

B.

Bacillen (s. auch Bacterien und Microorganismen), Eindringen durch die Darmwand 15; — bei malignem Oedem 77; — bei Lungenseuche 29, 29; — bei

Milzbrand 23, 24, 25; — bei Rinderpest 21, 22; — bei Rotz 31; — bei Tuberculose 51, 52.
Bacillus bovis morbificans 222; — B. des Mäusetyphus, Abart dess. 14, 79, 80; — B. bei Scorbut 14; — B. der Necrose 15; — anäerober B., neuer 15; — pathogener B. 15.
Backendrüsen bei den Hausthieren 183.
Backenzähne, Extraction ders. 175.
Backsteinblattern 158.
Bacterien (s. auch Bacillen u. Microorganismen) 14. Einwandern ders. in Cysticercus pisiformis 93; — Erkrankung durch, bei Forellen 14; — infectiose B. im Fleische 222, 223; — B. bei hämorrhagischer Septicämie 81.
Bacterienkunde 3, 6, Atlas der 5.
Bänder, Erkrankungen ders. 150, 151.
Balken des Gehirns bei der Katze 188.
Bandwürmer s. Taenien.
Bandwurmmittel 183.
Basedow'sche Krankheit 86.
Bastardbildung zwischen Schaf und Ziege 207.
Bauchbruch bei der Ziege 127, 128; — als Geburtshinderniss 144.
Bauchfell, Actinomycose dess. 128.
Bauchwassersucht 128.
Baumwollsaatmehl, Fütterungsversuche mit 196.
Bauchwunde, durchgehende 128.
Beckenbruch 147.
Bergkrankheit 83.
Berichte über die Thierärztlichen Hochschulen 209, 210; — über Fleischbeschau s. diese.
Berkshires-Rind 205.
Beschälseuche s. Bläschenausschlag.
Beugesehnen, angeborene Verkürzung ders. 150; — Verletzung ders. 151.
Beugesehnenapparat der Schultergliedmaassen, Erkrankungen dess. 150.
Bewegungsorgane, Krankheiten ders. 146—153.
Biertreber, Fütterungsversuche mit 196; — getrocknete als Futtermittel 198.
Billroth'sche Mischung 177.
Bindegewebskapseln, Bestimmung des Alters ders. 209.
Birnen als Viehfutter 195.
Blasensteine 134, 135.
Bläschenausschlag 51; — Vorkommen 20.
Blei, Vergiftung durch 168.
Blitzschlag beim Pferde 210.
Blut der Pferde 188; — tuberculöser Thiere 217.
Blutantitoxine 14.
Blutgefässe, Erkrankungen 132—133; — des Pferdeauges 186.
Blutgerinnung 188.
Blutparasiten der Vögel und des Menschen 94, 95.
Blutserum, microbicide Wirkung dess. 14.
Blutserumimpfung 9.
Blutserumtherapie 7, 14, 15.
Bogenfurche bei der Katze 188.
Bösartiges Catarrhalfieber 75.
Bösartige Klauenseuche 49, 50.
Botryomycose 67, 216; — Aetiologisches 67; — Behandlung 86; — der weiblichen Geschlechtstheile 67; — des Euters 141.
Botulismus 221, 223.
Brandmauke 159.
Branntweinschlempe, Vergiftung durch 168.
Bremsenlarven 92.
Brennen 170.
Brod für Pferde 195.
Bromkalium gegen Rossigkeit 142.
Bromoform 177.
Bromphenol 180.
Bronchialdrüsen, Tuberculose ders. 106.
Bronchialasthma 111.
Bronchitis, Behandlung 110.
Brucin 177.
Brüche 127, 128, 176; — Bauchbruch 127, 128; — Nabelbruch 127, 128; — ins Winslow'sche Loch 127; — Hodensackbruch 128; — Br. von Knochen, s. Knochenbrüche.
Brustbeulen, Behandlung 151, 152; — Operation ders. 153.
Brustfellentzündung, primäre 114.
Brustseuche 64, 65, s. auch Influenza.
Brustwassersucht beim Fötus 144.
Budenberg'scher Desinfector 224.
Büffelseuche 78; — Beziehung zur Schweineseuche 78.
Bugbeulen s. Brustbeulen.
Bursitis intertubercularis 151.
Butteruntersuchung 225.

C.

Cadaver s. Kadaver.
Camala als Antitaenicum 179.
Campher 179.
Capillarelectrometer 178.
Carbolsäure 179; — gegen seuchenhaften Abortus 76; — gegen Strahlkrebs 154; — bei Nesselfieber 179.
Carcinome, Uebertragungsfähigkeit ders. von Mensch auf Thier 86, 88; — bei Hunden 89, 90; — der Nebenniere 89; — des Eierstockes 137; — intraorbitales C. 103; — C. als Geburtshinderniss 144.
Cestoden s. Taenien.
Cetrarin 180.
Charolais-Rind 204.
Cheiranthus hispidus 92.
Chilisalpeter, Vergiftung durch 168.
Chloroform als Anthelminticum 179; — als Anaestheticum 176.
Cholesteatome im Gehirn 100.
Cholerabacillen im Eise 210.
Chloralhydrat 177.
Chlorphenol 180.
Chromsäure gegen Otitis 103.
Citrullin 179; — gegen Verstopfung 181.
Cinchonidin 181.
Cob-Stute 200.
Cobs 201.
Cocain 177, 179, 180.
Coccidien bei Wuth 48; — C. oviforme 92; — bei der rothen Ruhr der Rinder 93.
Cocusmehl, Vergiftung durch 165, 166.
Cocusnusskuchenmehl, Verdaulichkeit dess. 195, 196.
Coenurusblasen im Gehirn 100; — Operation ders. bei Rindern 174.
Coffeïn-Chloral 180.
Coffeïnsulfosäure 180.
Colocynthin 181.
Congenitale Tuberculose, s. Tuberculose, angeborene.
Conjunctiva, Sarcom ders. 103.
Conjunctivitis 102.
Copraol 180.
Cornea, Dermoide auf ders. 91, 103, 105; — Verletzung der 105.
Coronillin 180.
Creolin, Vergiftung durch 168; — gegen Läuse 159.
Creolinsalbe gegen Herpes tonsurans 158.
Creosot gegen Strahlkrebs 154.
Cresol 180.
Cresotium oleinicum 180.
Crystallin 180.
Cryptorchidenkastration, s. Kastration.
Cysticercus cellulosae 91; — in der Haut 216 (s. im Uebrigen Finnen).
Dämpfigkeit, Gutachten über 208; — Temperatur, Puls u. Athmung bei dämpfigen Pferden 189.

Darm vom Rinde 184; — Holzkohle, Reizmittel für dens. 195.
Darmarterien, Stoffwechsel nach Unterbindung derselben 192.
Darmbeine, Bruch der 147.
Darmcanal, Divertikel dess. 119, 122; — Merkwürdige Ausdehnung dess. beim Schweine 120; — Stenose dess. bei Rindern 121; — Fremdkörper in demselben 120; — Austritt dess. aus der Bauchhöhle 121; — Uebertragung des Rotzgiftes durch 32, 33; — Mastdarmerkrankungen s. Mastdarm.
Darmcanal, Erkrankungen dess. 119—126; — Arecolin bei 181; — Parasitäre Ursachen von Darmerkrankungen 120; — Darmverstopfung 119, 120; — Durchfall 120; — Kälberdurchfall u. Kälberruhr 120, 126; — Darmentzündung 120; — Colik der Pferde s. diese; — Darminvagination 120, 121; — Blutung im Darme 120, 122.
Darmcroup 120.
Darmfäulniss 188.
Darmhäute, Ossification in dens. 121.
Darmschnitt 170; — beim Hunde 173, 176; — beim Pferde 173.
Darmsteine 120, 123.
Darmstich bei Colik und Tympanitis 124, 169, 170, 174; — Psoasabscess nach dems. 150.
Darmvorfall 128.
Darmwand, Eindringen von Bacillen durch dies. 15.
Deckgeld 200.
Demodex folliculorum bei Zieselmäusen 160.
Dermatitis bullosa 160; — serosa 160; — balacea 160; — verminosa 161; — seltsame 158.
Dermatolsalbe bei Wunden 179.
Dermol 180.
Dermoid am 3. Augenlid 106; — auf der Cornea 91, 103, 105.
Desinfection, Lehre von der 3; — der Eisenbahnwagen 211.
Desinfectionskübel für die Füsse von Rindern 210.
Diabetes mellitus 134, 135.
Diaphtol 180.
Diathese, hämorrhagische 86.
Diaetetik 195—199.
Dijodoform 180.
Diphtherie 78; — bei Kälbern 78, 79; — bei Schweinen 79; — der Scheide 137; — des Kehlkopfes 108.
Dipylidium 93.
Disposition, Lehre von der 15.
Distomeen 93, 94; — Westermanni 94; — D. tricolor 94; — -knötchen in den Lungen 113.
Divertikel des Darmcanales 119, 122; — des Hüftdarmes 119, 122; — des Schlundes 118.
Doppelbohrer, geburtshülfliches Instrument 144.
Doppelmissbildung beim Rinde 183.
Dosimetrische Medicin 179.
Drehkrankheit bei Rindern, Trepanation 174.
Druse 109, 110; — exanthematische Form ders. 110; — bei Hunden 79; — bei Fohlen 84; — Gehirnabscess nach 100.
Durchfall 120; — bei Kälbern 120, 126.
Durchgehen, Gutachten über 208.
Dummkoller 99; — Pilocarpin bei 99; — Ichthyol, bei 99.

E.

Echinococcen 90, 91, 93, 216; — im Gehirn 100; — Krankheit, bei den Hausthieren 216; — Verbreitung ders. in Pommern 8.
Eclampsie 136.
Eczem 158, 161; — chronisches 158, 161; — universelles 161.
Eichel, beim Stier, Tuberculose derselben 136.
Eicheln, Vergiftung durch 166.
Eierstock, Cystosarcom dess. 137; — Carcinom dess. 137.
Eihäute, Starrkrampf infolge Retention ders. 72.
Einfuhrverbote für Vieh 2, 225.
Eingeben von Pillen, Fahrlässigkeit beim 209.
Eisenbahnwagen, Desinfection derselben 211; — Befrachtung derselben 213.
Eiterung 7.
Ellbogenbein, Bruch desselben 147.
Ellbogengelenk, Entzündung dess. 149.
Embryotom 144.
Embryotomie 144.
Emphysem des Unterhautzellgewebes 162.
Endocarditis 130.
Enthaarungsmittel 179, 213.
Entropium 102, 103, 105.
Entzündung 5, 7; — eitrige 15.
Entzündungserreger, Durchdringen ders. durch das unverletzte Zwerchfell 213.
Entwicklungsgeschichte 188, 195.
Ephidrosis 163.
Epilepsie 98; — beim Pferde 102; — Reflex- 97, 102.
Equisetum, Vergiftung durch 165.
Erbgrind 160.
Erblindung 106; — eigenthümliche 210; — plötzliche beim Pferde 103.
Erbrechen beim Pferde 127, 128, 129.
Erdnusskuchen, Fütterungsversuche mit 195, 196.
Ernährung, geeignete für junge Schweine 197.
Erysipelas bei Hunden 162.
Eserin 179; — gegen Colik 123, 124; — Vergiftung durch 168.
Euphorbiaceen, Vergiftung durch 165.
Euter, Entzündung dess. 136, 140, 141; — Catarrh dess. 140; — botryomycotische Euterentzündung 141: — infectiöse Agalactie bei Ziegen 141; — Scheidewände in Euterzitzen 141.
Euterzwillinge 183.
Exspirationsluft, Giftigkeit ders. 187.
Extractum Alkekengi 180; — E. Hydrastis fluidum bei Gebärmuttervorfall 182.

F.

Fäulnissgifte 222.
Favus 160.
Fehlgeburt beim Rinde 144.
Feldmausplage, Bekämpfung 78, 79, 80.
Fenchelölrückstände, Fütterungsversuche mit 196.
Fermente, amylolytische, in den Nahrungsmitteln 190.
Ferratin 180.
Fesselbeinfractur 157; — Heilung ders. 154.
Fesselgelenk, Einwirkung der Hufeisen auf die Winkelstellung dess. 154; — eiterige Entzündung dess. 149.
Festliegen vor und nach der Geburt 144, 146.
Fett, Ausscheidung dess. aus sterilisirter Milch 142.
Fettbildung aus Kohlehydraten 191.
Fettgehalt der Milch 143.
Fettnecrose 216.
Fibrome 85, 87, 91; — bei Hunden 89, 90.
Fibrosarcom 89; — des Fleischstrahles 157.
Fieber 5; — Stoffwechsel in dems. 83; — -behandlung 170.
Filaria oculi 106; — F. papillosa 94; — F. gastrophila 94.
Finnen 91, 216; — beim Rinde 216.
Fistel, auf der Kruppe 153.
Fleisch, Australisches 221; — vom Ochsen, Zusammensetzung dess. 221; — Pökeln dess. 221; — Theergeruch von Fl. 216; — krankes Fl. 11; — Fl. kalbefieberkranker Thiere 145; — fuchsinähnliche Bacterienfärbung des Fl. 222; — Bacterien im Fl. 222, 223; — Gutachten über die blutige Beschaffenheit des Fl. 208; — Gutachten über die Gelbsucht des Fl. 208.

— Fl. trächtiger Thiere 216, 217; — Fl. tuberculöser Thiere 57, 217; — Gutachten über das Fl. tuberculöser Thiere 208; — Fl. verendeter Thiere, Erkennung dess. 216.
Fleischbeschau, allgemeine 211, 214—225; — in Niederland 214; — in Nord-Amerika 215, 216; — in einzelnen Städten 215, 216, 219, 220; — im Königreich Sachsen 218; — in Baden 219; — in Preussen 218; — Fehler bei Ausübung ders. 225.
Fleischbeschauberichte 3, 9, 10, 218—220.
Fleischbeschau-Statistik 216.
Fleischconserven 221, 222.
Fleischmehl als Futtermittel 195, 196.
Fleischsohle, Necrose ders. 153; — Quetschung ders. beim Rinde 158.
Fleichstrahl, Fibrosarcom dess. 157.
Fleischvergiftungen 168, 221, 222, 223.
Fluornatrium 180.
Fohlen, Krankheiten ders. 84.
Fohlenbewegungscolik 125.
Forellenseuche 14.
Formanilid 180.
Freibänke 215, 216.
Freikoppen beim Pferde 212.
Fremdkörper, Seltener Ausweg für 213.
Frühgeburt, künstliche 144.
Fühlsphären 188.
Füllen, Messungen an 202.
Furunculosis beim Pferd 161.
Fuss, Krankheiten, Anatomie u. Physiologie dess. 153 bis 158; — Wunden dess. 152.
Fussrollenentzündung 157.
Futter, Kalkzusatz zu dems. 195; — ungeeignetes, Vergiftung durch 166.
Fütterung, rationelle, der Thiere 8.
Fütterungslehre 10.
Fütterungsversuche 195, 196; — mit Milchkühen 3.
Futtermischungen 10; — Berechnungen ders. 8.
Futtermittel, Ersatz für 195, 196, 197, 198; — Nachweis v. Sand in dens. 196.
Futterpflanzen 3.

G.

Gährung, schleimige, der Milch 142; — Organismen d. G. 7.
Gallanol 180.
Gallen 150, 151.
Gallenblase, doppelte, beim Rinde 184.
Gallobromol 180.
Gallussulfosäure 180.
Gastro-duodenitis bei Pferden 118.
Gastroenteritis, s. Magen-Darmentzündung.
Gastrophilus equi im Magen 119.
Gaumen, weicher, Perforation dess. 115.
Gaumensegel des Hundes 184.
Gebärmutter, s. Uterus.
Gebüren der Thierärzte 209, 210, 211.
Geburt von 4 Kälbern 145.
Geburtshindernisse 143, 144, 144.
Geburtshülfliches 143 - 145, 169; — beim Schwein 144.
Geburtsperiode, langdauernde 144.
Gefässe, Krankheiten ders. 6.
Gefrierdurchschnitte durch grosse Hansthiere 187.
Geheimmittel 209.
Gehirn, Cholesteatome in dems. 100; — Echinococcen in dems. 100; — Tuberculose dess. 51, 98; — Abscess in dems. 98, 100; — Tollwuthverdacht durch Gehirnabscess 46, 100.
Gehirnblutung 98.
Gehirnentzündung, s. Meningitis.
Gehirnhäute, Tuberculose ders. 100.
Gehirnwassersucht 99.
Gelber Galt 141.
Gelbsucht des Schlachtfleisches, Gutachten über 208.
Gelenke, Erkrankungen ders. 147 - 150; — specif. Gelenkkrankheiten 148.
Gelenkentzündungen 149; — specif., junger Thiere 147.
Gelenkrheumatismus bei Ziegen 148.
Gelenkwunden, Behandlung 152.
Gerichtliche Thierheilkunde 208, 209.
Gerste als Futtermittel 197.
Geschlechtsbestimmung im Voraus 200.
Geschlechtsorgane, männliche, Krankheiten ders. 136; — weibliche, Erkrankungen ders. 136—146.
Geschlechtstrieb bei castrirten Thieren 194.
Geschosse, moderne, Wirkung derselben 209.
Geschwülste 85—91; — verschiedene bei Hunden 90.
Gestütskunde 8, 199, 200, 201, 203, 204, 208.
Gesundheitszustand der Thiere, Untersuchung desselben 210.
Gewährleistung im Viehhandel 208.
Gewährsfehler 5, 7, 209.
Gifte, Eintheilung der 15.
Gingivits 14.
Gleichbeinbänder, Abreissen ders. 151.
Glossitis 117.
Glüheisen 178.
Gongylonema 94.
Graminaceen als Ursache der Maul- und Klauenseuche 50.
Grimmdarm, Achsendrehung dess. 120, 125.
Grössenverhältnisse der Pferde 202.
Guayacolum crystallisatum 180.
Gutachten 208, 209.
Gymnemasäure 180.

H.

Haarausfall 163.
Hackney 201.
Haematozoen der Vögel und des Menschen 94, 95.
Hämoglobinurie 73—75; — beim Rinde 73, 75; — Heilung, Behandlung 73, 74, 75; — Vorkommen 73; Allgemeines 73, 74; — Aetiologisches 74.
Hämorrhagische Diathese 86.
Häute, Uebertragung von Milzbrand durch 27.
Hahnentritt 152.
Halswirbel, Bruch ders. 132, 147; — Verrenkung ders. 147.
Halswirbelsäule, angeborene Verbiegung ders. 147, 147.
Halteridium 95.
Harn der Katzen 193; — H. hochträchtiger Rinder, Eiweiss in dems. 136.
Harnblase, Geschwulst in ders. 134; — Vorfall ders. 134, 137; — Stein in ders. 134, 135; — Myom ders. 135; — Einstülpung ders. in den Mastdarm 123.
Harnorgane, Krankheiten der 134—136.
Harnröhrenstein 134, 135.
Harnruhr 134.
Harnsäure-Infarcte in der Haut 158.
Harntreibende Mittel bei gesunden Hunden 182.
Haubenentzündung, traumatische 118.
Haut von Schaf und Ziege 187; — Erkrankungen ders. 158—163; — Tuberculose ders. 162; — Sarcom ders. 90; — Carcinome ders. bei Hunden 89; — Cysticercus cellulosae in ders. 216; — Harnsäure-Infarcte in ders. 158.
Hautausschlag bei bösartiger Kopfkrankheit 158.
Hautentzündung s. Dermatitis.
Hauterkrankung, eigenthümliche, bei Ferkeln 162.
Hauthorn 163.
Hengste, Dauer der Verwendung ders. zur Zucht 201.
Hengstkörung in Schleswig 200.

Hermaphroditismus 5, 183.
Hernien s. Brüche.
Herpes tonsurans beim Hunde 159; — bei Pferden 160; — Creolin gegen 158.
Herz, Grössenverhältnisse dess. bei Vögeln 184; — Krankheiten dess. 6, 129, 132; — Lähmung dess. 129; — Ruptur dess. 129; — Hypertrophie dess. 129, 131; — idiopathische Herzhypertrophie 131; — polypöse Neubildung in dems. 130; — sarcomatöse Infiltration dess. 130; — Entzündung dess. 130; — Herzbefund bei Rothlauf 129; — Abscess in dems. 129; — Tuberculose dess. 51.
Herzbeutel, Entzündung dess. s. Pericarditis; — Lymphadenome dess. 130.
Herzklappenfehler 129.
Herzschlag, intermittirender 131, 189.
Hippometrische Untersuchungen 202.
Hitzschlag 111.
Hoden, Entzündung ders. 136; — Sarcom der. 86; — Carcinome der H. bei Hunden 89; — H. von Kryptorchiden, Bau ders. 136; — Castration s. diese.
Hodensackbruch 128.
Hog-cholera, Allgemeines u. Differentialdiagnose 70, 71.
Hohle Wand, Behandlung ders. 153, 154.
Holzkohle, Reizmittel für den Darm 195.
Holzmehl, Ersatz für Rauhfutter 195.
Holzzunge 116.
Honorare, thierärztliche 209, 210, 211.
Hüftdarm, Divertikel dess. 119, 122; — Muskelhypertrophie dess. 120.
Hüftgelenk, eiterige Entzündung dess. 149; — Nearthrose dess. 149.
Hüftlahmheit, Kochsalzinjectionen gegen 152.
Huf, Nervenendigungen in dems. 154; — Venen in dems. 154; — physiologische Ringbildung an dems. 155; — Krankheiten dess. 154; — rheumatische Entzündung dess. s. Hufrehe.
Hufbeschlag 3, 5, 7, 11, 153—158; — Wirkung eines 156.
Hufbeschlagslehranstalten 154.
Hufe, schwache 154.
Hufeisen 154.
Hufgelenkslahmheit, chronische 148.
Hufknorpelexstirpation 155.
Hufknorpelfistel 154, 155.
Hufkrebs 154, 156; — Behandlung 154, 155, 156.
Hufmechanismus 153.
Hufpflege 154; — beim hannoverschen Pferde 201.
Hufquetschung 154.
Hufrehe 157; — beim Fohlen 154.
Hufuntersuchungszange 178.
Hundedruse 79.
Hunderassen 207.
Hundestaupe 9.
Hundezucht 5, 7, 8, 9.
Husten, krampfartiger der Hunde 85; — bei Schweinen 85.
Hydrocephalus acutus 99; — als Geburtshinderniss 144.
Hydrometra 137.
Hydrops, Aetiologie des 86.
Hypoderma 92.
Hypotrichis 162.

I. J.

Ichthyol bei Gehirnkrankheiten 99; — gegen Lungenerkrankungen 175.
Immunität, 14, 15, 21; — Einfluss der Milz auf dieselbe 14; — I. gegen Milzbrand 26; — I. gegen Rauschbrand 28.
Impfungen 14; — bei Influenza 64, 65; — gegen Lungenseuche 29, 30; — bei Maul- und Klauenseuche 49; — bei Milzbrand 16, 17, 25, 26; — gegen Rauschbrand 25, 27, 28; — gegen Rotz 37—46; — gegen Schweinerothlauf 68 (2), 69; — bei Schweineseuche 67, 68; — mit Tuberculin s. dieses; — mit Malleïn s. dieses; — bei Wuth 46, 47.
Infection, Lehre von der 3.
Infectionskrankheiten (s. Krankheiten, ansteckende.)
Influenza 64—66; — Allgemeines 64; — Vorkommen 64; — Aetiologisches 64; — Bekämpfung 64, 65; — Impfung und Immunität 64, 65; — I. pectoralis 64 65; — I. erysipelatosa 65.
Influenzaähnliche Erkrankung 64; — bei Rindern 66.
Injectionen, intratracheale, bei Lungen- und Kehlkopfserkrankungen 175.
Instrumente 169, 170, 178; — chirurgische, Aufbewahrung ders. 213.
Intercostalmuskeln, Function der 11.
Intratracheale Injection bei Lungen- und Kehlkopfserkrankungen 175.
Irisentzündungen 103.
Irrsinn 188.
Irrthum 188.
Isländisches Pferd 201.
Jod, gegen Actinomycose 66, 67; — in der antiseptischen Wundbehandlung 177; — gegen Rotz 34; — gegen Samenstrangfisteln 136.
Jodcollodium als Enthaarungsmittel 179.
Jodkalium gegen Botryomycose 86; — gegen Krampfhusten 179; — gegen Speichelfluss 117.
Jodcoffeïn 180.
Jodoform gegen Kropf 132.
Jodotheobromin 180.

K.

Kadaver, Conservation ders. 187; — Verarbeitung der K. 224.
Kälber, Diphtherie ders. 78, 79; — Durchfall ders. 120; — Ruhr ders. 126.
Kainit, Vergiftung durch 168.
Kaiserschnitt 144.
Kalbefieber 136, 145, 146; — Pilocarpin gegen 145; — Fleischbenutzung 145, 146; — Kochsalzinfusionen gegen 146; — Staphylococcus pyogenes bei 146.
Kalkzusatz zum Futter 195.
Kaninchen, Krankheiten der 11.
Kaninchenzucht 7.
Kapselband des Kniegelenkes beim Pferde 185.
Kartoffeln als Futtermittel 4, 195.
Kartoffelkraut als Futtermittel 195; — Vergiftung durch 166.
Kasein der Kuh- und Frauenmilch 143.
Kastanien, Fehlen ders. 187.
Kastration 169, 170; — von Cryptorchiden 169, 170, 171, 172; — von Kühen 169; männlicher Thiere 170, 171; — von Hündinnen 172.
Katarrhalfieber, bösartiges 75.
Kehlkopf, Actinomycose des 66; — chronischer Katarrh dess. 108; — Fremdkörper in dems. 108; — Erkrankungen dess., Milchsäure gegen 175; — Diphtherie dess. 108.
Kehlkopfpfeifen 5, 108, 110; — Aetiologisches 109; — Operation 108, 109, 170; — Heilung 107; — Strychnin gegen 107; — K. in forensischer Beziehung 106, 208; — K. bei Fohlen 107; — K. bei Hunden 109.
Keratitis 103; — infectiosa 104, 105; — parenchymatosa 105.
Keratome 103.
Kieferhöhle beim Pferde 185; — Sarcom ders. 90, 108.

Kieferhöhlenentzündung, Operation der 107.
Klauen, Anatomie ders. 158; — Krankheiten ders. beim Rinde 158.
Klauengeschwüre 158.
Klauenkrebs der Rinder, Behandlung 155.
Klauenseuche, bösartige 20, 49, 50.
Klauenweh, bösartiges 155, 158.
Kliniken der thierärztlichen Hochschulen, Thätigkeit der 83.
Kniebeule 152.
Kniegelenk, Kapselband dess. beim Pferde 185.
Kniescheibe, Luxation ders. 147.
Kniescheibenband, viertes, beim Pferde 185.
Knieschwamm 152.
Knochen, Krankheiten ders. 147—150.
Knochenbrüche 147 (2).
Knochenbrüchigkeit 86, 87; — seuchenartige 87; — bei Schweinen 86.
Knochenschwund, Theorie über 147.
Kochsalz, Vergiftung durch 163, 168; — Kochsalzinjectionen gegen Kalbefieber 146; gegen Brustbeulen 152; gegen Schulter- bezw. Hüftlahmheit 152.
Körordnung, Einfluss ders. auf die Landespferdezucht 200.
Körpertemperatur bei Hunden, Kaninchen und Vögeln 189; — bei gesunden und dämpfigen Pferden 189.
Körverhältnisse 200.
Kohlehydrate, Ernährung mit 188; — Fettbildung aus dens. 191.
Kohlenoxydgas, Vergiftung durch 168.
Kohlenwasserstoffe, Ausscheidung ders. aus dem Körper 191.
Kokuskuchen, Vergiftung durch 165, 166.
Kolik der Pferde 120, 123—126; — Verstopfungskolik, eigenthümliche 125; — durch Umschnürung des Zwölffingerdarmes 125; — mit Achsendrehung des Grimmdarmes 120, 125; — durch verschimmeltes Ballenheu 120; — vom Strohkaff herrührend 120; — Sandkolik 120; — bei Fohlen 84; — Fohlenbewegungskolik 125; — Behandlung 123—125; — Behandlung mit Eserin 123, 124; — mit Pilocarpin-Eserin 124; — Vorbeuge gegen Kolik 124, 125; — Darmstich bei 169, 170, 174.
Kolostrum 143.
Kopfkrankheit, bösartige, Hautausschlag bei 158.
Kopfrothlauf, tödtlicher bei Pferden 79.
Koppen beim Rinde 212, Freikoppen beim Pferde 212.
Korkhufbeschlag 154.
Krämpfe, epileptiforme 97.
Kraftfuttermittel 6.
Krampfhusten, Jodkalium gegen 179.
Krankheit, eigenthümliche bei Schweinen 85; — eigenthümliche unter dem Rindvieh 85.
Krankheiten im Allgemeinen 83—85; — ansteckende und infectiöse (s. auch Thierseuchen): im Allgemeinen 4, 14—21, 78—83; Diagnose ders. 209; Bekämpfung ders. 3; Vererbung von 15; — Kr. des Nervensystems 97; — der Athmungsorgane 106; — der Verdauungsorgane 115; — der Kreislaufsorgane, Lymphdrüsen, Schilddrüse und Thymus 129; — der Harnorgane 134; — der Geschlechtsorgane 136; — der Bewegungsorgane 146; — des Fusses 153; — der Haut 158; — sporadische innere und äussere 97; — constitutionelle 85; — in der Armee 83; — der Fohlen 84; — post partum 145—146; — der Thiere, Beziehung ders. zu denen des Menschen 83; — des Rindes 5, 83, 85; — der Schweine 5, 9, 85; — der Kaninchen 11; — des Geflügels 3.
Krebs s. Carcinome.
Kreislaufsorgane, Erkrankungen ders. 129—134.
Kreuzotterbiss, Vergiftungen durch 168.
Kronenbein, Bruch dess. 153.
Kropf beim Hunde 91; — beim Pferde 132; — Jodoform gegen 132.
Kryptorchidenhoden, Bau der 136.
Kümmeloelrückstände, Fütterungsversuche mit 196.
Kum Gata 84.
Kupfer, Wirkung dess. auf den Körper 7.

L.

Labmagen, Geschwüre in dems. beim Kalbe 118; — Scirrhose dess. 118.
Lactophenin 180.
Lähmungen 83, 102; —L. des N. facialis 97, 98, 101; — des N. obturatorius 101; — des N. radialis 98; — des N. suprascapularis 101; — des N. trigeminus 101; — der Augenlider 103; — des Pansens 115; — des Schlingapparates 115; — des Schlundes 118; — des Unterkiefers beim Hunde 147; — des Rückenmarks 101; — halbseitige des Rumpfes und der Gliedmassen 102.
Läuse bei Pferden 159.
Laparo-Colotomie beim Pferde 170.
Laparotomie s. Darmschnitt.
Laryngitis, ansteckende 108.
Larynxkrampf, enzootischer 107.
Lathyrus sativus, Vergiftung durch 163, 164, 165.
Lebensversicherung der Thierärzte 209—210.
Leber, Krankheiten ders. 126, 127; — Zerreissung ders. 126; — parenchymatöse Entzündung ders. 126; — Cirrhose ders. 126; — fleckige Angiomatose ders. 126; — Tuberculose ders. 126; — amyloide Veränderung ders. 132.
Leberabscess, Protozoen im 91.
Leberzellen, Calcium-, Schwefel- und Phosphorgehalt ders. 188.
Lecksucht bei Rindern 85, 87; — Apomorphin gegen 87, 180.
Leinmehl, verfälschtes, Vergiftung durch 166.
Leistenbrüche, Operation ders. bei Hündinnen 176.
Lendenwirbel, Bruch ders. 147.
Leptomeningitis serosa 99.
Leucocyten des Blutes 188.
Leukämie 132, 133; Pseudoleukämie 133; — bei Hunden 90.
Lipome bei Hunden 90.
Loretin 179, 180, 182.
Loretinsalze 179.
Lose Wand beim Rinde 158.
Louping-ill 85.
Luft in den Viehställen 199.
Lufteintritt in die Venen 132.
Luftsack, Tympanitis dess. beim Fohlen 106; — Erkrankung dess. durch Aspergillus 108.
Luftsackeröffnung 176.
Lumbricus variegatus 3.
Lunge, Erkrankungen ders. 110—115; — Ichthyol bei 175; — Rotzknötchen in ders. 110, 113; — herdweise Erkrankung ders. 113; — Distomeenknötchen in dens. 113; — Tuberculose ders. 112; — Hepatisation ders., Rispenähre als Ursache 114; — Zerreissung ders. 111.
Lungenkrankheit, wenig gekannte des Pferdes 112.
Lungenblutungen 111; — Gutachten über 208.
Lungenbrustfellentzündung 111, 113; — septische 5; — der Ziegen 114; — infectiöse bei Kälbern 114.
Lungencongestion 111.
Lungenemphysem als Gewährsfehler 209.
Lungenentzündung 111; — seuchenartige 110; — ansteckende der Pferde 111; — eitrige, embolische 111; — Gutachten über L. 208; — verminöse s. Lungenwurmkrankheit.
Lungenrotz 110, 113; — primärer 37.

Lungenseuche 29—30; — Vorkommen 19; — Bacillen und Aetiologisches 29 (2); — Pathologisch-Anatomisches 29; — Differentialdiagnose 29; — Impfung 29, 30; — Bekämpfung und Tilgung 10, 17.
Lungenwurmkrankheit des Rindes 110, 111; — des Schafes 111; — der Hasen 112; — pseudotuberculöse der Schafe 111.
Lupinen als Futtermittel 196, 197.
Lycetol 180.
Lymphadenome 85; — des Herzbeutels 130.
Lymphangitis suppurativa 132.
Lymphbildung, Lehre von der 187.
Lymphdrüsen, Tuberculose ders. 57; — subparotideale L., Abscess ders. 117.
Lymphergüsse 133.
Lymphosarcome bei Hunden 90.
Lysol 179; — gegen Läuse 159.

M.

Magen der Wiederkäuer 184, 188; — Erkrankung des M. 118, 119; — Myom an dems. 118; — Torsion dess. 119; — Gastrophilus equi in dems. 119; — Ruptur dess. 120, 124.
Magen-Darmentzündung bei Fleischfressern 118; — fieberhafte 119.
Magenextract, Verdauung von N-haltigem Futter durch 191.
Magensaft 188.
Mais als Futtermittel 197.
Maisfutterkrankheit 79.
Maisspindel als Futtermittel 195.
Malacin 179, 180.
Malignes Oedem, Aetiologisches 77.
Mallein 11, 32, 33, 34—46; — Theorie über die Wirkung dess. 16.
Mamma, Sarcom ders. 90; — Carcinome der M. bei Hunden 89.
Mandeln, Concremente in dens. beim Esel 117.
Margarine-Nachweis 225, (2).
Massage, Wirkung ders. auf die Muskeln 169.
Mastdarm, Vorfall dess. 120; — Tumoren in und an dems. 120, 123; — Invagination dess. 120; — Achsenverdrehung und Knickung dess. 120; — Einschnürung dess. 120; — Zerreissung dess. 123, 124; — Einstülpung der Blase in dens. 123; — Abscess an dems. 124.
Mastitis, s. Euterentzündung.
Materia medica 169—183.
Mäuseplage, s. Feldmausplage.
Mäusesepticämiebacillen bei Schweinen 78.
Mäuseseuche 79, 80.
Mäusetyphus 14, 79, 80.
Mauke 158, 159, 161.
Maulgatter, neues 169, 178.
Maul- und Klauenseuche 48—50; — Vorkommen 19, 48; — Aetiologisches 48 (2), 49; — Impfung 49; — Behandlung 48; — Entschädigung für 48; — Beziehung zur Mundseuche des Menschen 48; — Magermilch kranker Thiere 142; — Uebertragung auf Menschen und Hund 49; — bei Kaninchen 49; — bösartige Klauenseuche 49, 50.
Maulseuche 116 (2).
Maxillitis 117.
Meckel'sches Divertikel 122.
Mediastinum, Sarcom dess. 106.
Mehl, verdorbenes, Vergiftung durch 166.
Mehlwasser als Reisefutter 195.
Melanaemie beim Kalbe 132.
Melanome 85, 90, 91.
Melanosarcome 90.
Meningitis 98, 99; — M. spinalis 100; — M. suppurativa 98.
Menstruation 193; bei der Kuh 188.
Mercurialis annua, Vergiftung durch 165.
Messverfahren zur Beurtheilung von Thieren 6.
Metatarsus, Arterien an dems. 186.
Methylenbichlorid 177.
Metritis, s. Uterusentzündung.
Micrococcus ascoformans 67.
Microorganismen (s. a. Bacterien u. Bacillen), im Allgemeinen 6, 14—17; — bei der Maul- und Klauenseuche 48, 49; — bei Lungenseuche 29 (2); — in der Milch 142; — bei Morbus maculosus 77; — bei Pseudotuberculose 58, 59; — bei Rinderpest 21, 22; — bei Schweinerothlauf 69; — bei Schweinepest 70; — bei seuchenhaftem Abortus 75 (2); — fleischfärbende M. 222.
Microscopirstativ, neues 169.
Migraenin 180.
Milben 95.
Milch, Fettausscheidung aus sterilisirter Milch 142; — Schlangenmilch 142; — Phosphate der M. 142; — schleimige Gährung der M. 142; — Verbreitung der Tuberculose durch M. 142; — M. tuberculöser Thiere 15, 58; — Magermilch bei Maul- und Klauenseuche 142; — Caseïn der Kuh- und Frauenmilch 143; — Fettgehalt der M. 142, 143; — künstliche M. 143; — Colostrum 143; — Milchabsonderung bei Fohlen 143.
Milchfieber 136; — bei Schweinen 145; — bei Pferden 196.
Milchgewinnung auf Vieh- und Schlachthöfen 225.
Milchsäure gegen Kehlkopfserkrankungen 175.
Milchsterilisation 142.
Milchversorgung Berlin's 8.
Milzzellen, Schwefel- und Phosphorgehalt ders. 188.
Milz, Einfluss ders. auf die Immunität 14; — Erkrankungen ders. 132—134; — Ruptur ders. 132; — Hypertrophie ders. 132, 133; — Fremdkörper in ders. 133; — 5 Stück beim Kalbe 183.
Milzbrand 23—27; — Vorkommen 18, 23; — Milzbrandinfection, Hemmung durch Friedländer'sche Bacterien 26; — Bacillen u. Aetiologisches 23 (2), 24, 25, 66; — milzbrandähnlicher Bacillus 25; — Impfung und Immunität 16, 17, 25, 26; — Bekämpfung 23; — Uebertragung und Einschleppung 26, 27; — Uebertragung auf den Menschen 23; — bei Schweinen 23, 27; — M. der Ratten 8.
Mittelfelldrüsen, Tympanitis infolge Tuberculose ders. 118.
Missbildungen 4, 183.
Moderhinke 50.
Morbus maculosus 77, 78.
Mohn, Vergiftung durch 165.
Mohnkuchen, Verdaulichkeit dess. 198.
Mondblindheit s. Augenentzündung, periodische.
Morphin, Vergiftung durch 164.
Morphium, als Anästheticum 177.
Mundhöhle, Krankheiten ders. 115—118; — Stomatitis 115, 116; — Maulseuche 116 (2).
Mundseuche des Menschen, Beziehung ders. zur Maul- und Klauenseuche 48.
Muskeln, Erkrankungen ders. 150; — Tuberculose ders. 150; — Actinomycose ders. 66; — Wirkung der Massage auf dies. 169.
Muskelrheumatismus 150, 151; — Antipyrin gegen 150.
Muskelschwund an der Kruppe 150.
M. crico-thyreoideus, Innervation dess. 193.
M. flexor digitorum sublimis, Luxation dess. 150.
M. flexor hallucis longus, Zerreissung dess. 150.
M. pronator teres, rudimentärer, beim Pferde 184.
M. transversus abdominis, Zerreissung dess. 150.
Mutterkorn, Wirkung dess. 179.
Muttermund, verhärteter 136.
Mycofibrom 67.
Myom der Harnblase 135; — am Schlund 118; — am Magen 118.
Myotomie, subcutane 4.

Myxödem 169.
Myxom im Oberkiefer und den Stirnhöhlen 106.

N.

Nabelblutungen neugeborener Thiere 144.
Nabelbruch 127, 128; — bei Fohlen 84.
Nachgeburt, Ablösen ders. bei Stuten 143; — Zurückbleiben ders. 144.
Nadeln, chirurgische, Aufbewahrung ders. 213.
Nähseide, Aufbewahrung ders. 170.
Nageltritt beim Rinde 158.
Nahrungsmittelfermente 188, 190.
Nahrungstrieb, veränderter, bei Fleischfressern 213.
Nanomelus 183.
Nanosormie beim Kalbe 144.
Narcose 169, 170.
Narcotica, verschiedene 176, 177.
Nase, fibrinöse Entzündung ders. 107.
Nasenhöhle beim Pferd 3, 185; — Angiom ders. 87; — Polyp in ders. 107.
Nasenring, Anlegen dess. 170.
Nasenringzange 169.
Nasenschleimhäute, Behandlung durch Irrigation 169.
Nasentuberculose 107.
Natrium hyperoxydatum 180.
Nebennieren, Carcinome der 89.
Necrologe 209, 210.
Necrosebacillus 15.
Nematoden 7, 92, 94, 96.
Nephritis beim Hunde 134; — hämorrhagische 135.
Nephrolithiasis 135.
Nervenendigung im Hufe 154.
Nervenfasern, Krankheiten ders. 97—106; — multiple Entzündung ders. beim Hunde 98.
N. facialis, Lähmung dess. 97, 98, 101.
N. medianus, Neurotomie dess. 170, 172, 173.
N. obturatorius, Lähmung dess. 101.
N. radialis, Lähmung dess. 98.
N. suprascapularis, Lähmung dess. 101.
N. trigeminus, Lähmung dess. 101.
N. ulnaris, Neurotomie dess. 173.
Nesselfieber, 158, 159; — Carbolsäureinjectionen bei 179.
Neurodin 180.
Neurotomie 8, 169, 170, 172, 173; — Aushufen nach 154.
Niederländisch-Indische Pferderassen 201.
Nieren, Erkrankung ders. 134—136; — Pyelonephritis 134; — Nephritis beim Hunde 134; — hämorrhagische N. 135; — Tuberculose der N. 135; — hydropische Nephritis 135.
Nierenbecken, Schleimcyste in dems. 135.
Nonnengeräusche 132.
Nothschlachtungen 214.
Nux vomica, Vergiftung durch 168.
Nystagmus oscillatorius bei der Kuh 103.

O.

Odontome 107.
Oedem, malignes, Aetiologisches 77.
Oelkuchen, Vergiftung durch 165.
Oesophagotomie 170.
Oesophagus (s. Schlund).
Oestruslarven beim Pferde 92, 95; — bei Fleischfressern 95; — Widerstandsfähigkeit ders. 95.
Ohr, Erkrankungen dess. 103, 106.
Ohrspeicheldrüse, Entzündung ders. 116, 117.
Ohrwunden 103.
Oleanderblätter, Vergiftung durch 165.
Oleum filicis aethereum, Giftigkeitsgrad dess. 182.
Ophthalmoscop 170.
Orexinum basicum 180.
Osteomalacie s. Knochenbrüchigkeit.
Osteomyelitis, eitrige 147; — infectiosa 147.
Osteoporose s. Knochenbrüchigkeit.
Otitis, chronische 103.
Ovariotomie 169.

P.

Panaritium 158, 161.
Pachymeningitis spinalis ossificans chronica 97.
Pancreas, Krankheiten dess. 137; — Concremente in dems. 127; — Blutungen in dass. 127; — Exstirpation dess. 170.
Pancreasextract, Verdauung v. N-haltigem Futter durch P. 191.
Pansen, Histologie dess. 184, 186; — Lähmung dess. 115; — Verstopfung dess. 118, 119.
Pansentrocart 178.
Papierhufbeschlag 154.
Papillome bei Hunden 90; — am Schlunde 118.
Paralyse s. Lähmungen.
Paraphimosis 136.
Parasiten im allgemeinen 7, 8, 91—97; — Hautkrankheiten durch thierische P. 159; — parasitäre Ursachen von Darmerkrankungen 120.
Parotitis 116, 117.
Pemphigus 160, 161.
Penicillium glaucum, Fütterungsversuche mit 165.
Penis, der Feliden 186; — Erkrankungen dess. 136.
Pentastomum taenioides 95.
Pericarditis, traumatische 129, 130.
Periodische Augenentzündung s. Augenentzündung, periodische.
Peritonitis 128; — durch Sand im Pansen 127.
Petechialfieber 77, 78.
Pfeiferdampf s. Kehlkopfpfeifen.
Petroleumbenzin als Anaestheticum 170, 177.
Pferde, Nachtheile der Beunruhigung derselben durch Fliegen 210; — Grössenverhältnisse ders. 202; — Masse zur Beurtheilung ders. 203; — historische Preise für 207.
Pferdeausrüstung in der vorpetrinischen Zeit 209.
Pferdefleischverbrauch 222.
Pferdefleischnachweis 218.
Pferdekraftfuttermittel 196, 198.
Pferderassen s. Pferdezucht.
Pferdeschlachtungen und Pferdeschlächtereien 215, 216, 220.
Pferdeseuche, Milzbrandbacillen bei 66.
Pferdesprung, weitester 211.
Pferdestaupe s. Rothlaufseuche.
Pferdezucht 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 200, 201, 208.
Pfuscherei 210.
Phenocollum 179.
Phenosalyl 180.
Phimosis 136.
Phosphate der Milch 142.
Physiologie 187—195.
Pigment d. Auges 188.
Pilocarpin bei Hydrocephalus acutus 99; — bei zurückgebliebener Nachgeburt 144; — bei Kalbefieber 145; — -Eserin gegen Colik 124.
Pityriasis rosea bei Ferkeln 162.
Placentartuberculose 52, 55, 56.
Plessimeter 178.
Pleuratuberculose, Ausschälung derselben 216.
Pleuritis s. Brustfellentzündung.
Pleuropneumonie s. Lungenbrustfellentzündung.
Plumbum nitricum gegen Strahlkrebs 154.
Pneumobacillus liquefaciens 29.
Pneumonie s. Lungenentzündung.
Pneumo-Enteritis, septische 5; — infectiöse bei Kälbern 114; — bei Pferden 114.

Pocken 20, 30, 31; — Aetiologisches 30; — Vaccine 30; — Uebertragung vom Thier auf den Menschen 31.
Polyp in der Nasenhöhle 107.
Populus balsamifera, Vergiftung durch 166.
Preise, historische, für Pferde 207.
Preismelken 208.
Probeschlachtungen auf Viehausstellungen 208.
Prolapsus bulbi 103.
Prostata Carcinome der P. bei Hunden 89.
Proteosoma 95.
Protozoen im Leberabscess 91.
Psalter, Sarcome an dems. 118; — Perforation dess. 118.
Pseudoarthritische Syndesmose a. Metatarsus 153.
Pseudohermaphroditismus 183.
Pseudoleukaemie 133; — bei Hunden 90.
Pseudo-Rabies 46, 47.
Pseudo-Tuberculose 52, 58, 59, 112; — Wurmpneumonie der Schafe 111.
Psoasabscess nach Darmstich 150.
Puls, Frequenz desselben bei Hausthieren 5, 187; — bei gesunden u. dämpfigen Pferden 189.
Punctirverfahren zur Beurtheilung von Thieren 6.
Pyaemie 80.
Pyelonephritis 134.
Pyoctanin gegen Strahlkrebs 154.
Pyometra 137.
Pyothorax bilateralis 107.

Q.

Quaddelausschlag beim Pferde 158.
Quecksilber, Vergiftung durch 168; — gegen Läuse 159.
Quecksilbersalze, neue 180.
Querbauchlage des Fötus 169.

R.

Rachen, Krankheiten dess. 107.
Radix Ipecacuanhae deemetinisata 180.
Räude 50—51; — Vorkommen 20; — Sarcoptesr. der Pferde 50, 159; — Acarusräude der Hunde 50, 51.
Ranula 5; — beim Hunde 91; — R. sublingualis beim Pferde 115.
Rauschbrand 27—29; — Vorkommen 18; — Impfung und Immunität 25, 27, 28; — Allgemeines 27; — Nicht virulenter 29.
Rectaluntersuchung, Werth der 169.
Reflexepilepsie 97, 102.
Rehe beim Rinde 158; — s. im Uebrigen Hufrehe.
Reis, verdorbener, Vergiftung durch 166.
Reisfuttermehl, Verdaulichkeit dess. 195, 196.
Reiten als Heilmittel 209.
Reitpferd, anatomischer Bau dess. 203.
Reitsport im Orient 210.
Remonten 200, 203,
Resorbin 180.
Rescorcin 180.
Retropharyngealer Abscess 109.
Rhachitis s. Knochenbrüchigkeit.
Rheumatische Affection bei jungen Rindern 153.
Rheumatismus, acuter, bei Pferden 146; — s. auch Muskel- u. Gelenkrheumatismus.
Ricin, Vergiftung durch 165.
Rinderpest 21—23; — Vorkommen 18, 21; — Aetiologisches 21, 22; — bei Schweinen 22.
Rinderrassen (s. a. Rindviehzucht), österreichische 3.
Rinderseuche 80; — neue 78.
Rinderstaupe 78, 80.
Rindviehzucht 7, 8, 9, 11, 199, 204, 205.
Rindviehmast 200.
Ringbildung, physiologische an dem Hufe 155.
Rippen, Bruch ders. 148.
Roaren s. Kehlkopfpfeifen.
Robur 196, 198.
Roggenkleie, Fütterungsversuche mit 198.
Rollbein, Bruch dess. 148.
Rossigkeit, Bromkalium gegen 142.
Rostpilze, Vergiftung durch mit Rostpilze befallenes Futter 163.
Rothlauf der Schweine 67—69; — Allgemeines 68; — Vorkommen 20; — Impfung u. Immunität 16, 17, 68, 69; Aetiologisches 69; — Bekämpfung 68, 209; — Beziehung zur Urticaria 68; — Herzbefund bei 129.
Rothlaufseuche der Pferde 65 s. auch Influenza.
Rotz 15, 31—46; Vorkommen 18, 31; — Allgemeines 31, 32; — Bacillen und Aetiologisches 31, 32; — Uebertragung des Rotzgiftes durch die Verdauungswege 32, 33; — Diagnose 7, 31, 32, 34—46; — Pathologische Anatomie 33; — Impfung und Immunität 32—46; — Bekämpfung 31, 33, 34—46; — heilbare Form des 34; — Behandlung 33; — R.-knötchen in der Lunge 110, 113; — Primärer Lungenrotz 37; — R. beim Menschen 31, 34, 44; — R. beim Leoparden 34; — R. beim Tiger 34; — R. beim Löwen 34.
Rubidium jodatum 180.
Rückenmark, Krankheiten dess. 100; — Lähmung dess. 101; durch Actinomycose bedingt 101.
Rückenwirbel, Bruch ders. 148.
Ruhr bei Kälbern 120, 126; — rothe der Rinder, Coccidien bei 93.
Ruthenium oxychloratum 180.

S.

Sägespähne Ersatz für Rauhfutter 195.
Salacetol 180.
Salicylid-Chloroform 170.
Salipyrin 179.
Salol 182.
Salophen 179.
Salpeter, Vergiftung durch 168.
Saluminum 180.
Samengefässe, Aneurysma ders. beim Ochsen 132.
Samenstrangfistel 136; — Jod gegen 136.
Samenstrangverhärtung 136.
Sandkrankheit 84.
Sarcome 86, 90; — bei Hunden 90; — des Hodens 86; — am Psalter 118; — des Mediastinums 106; — der Conjunctiva 103; — der Kieferhöhle 180; — im Herzen 130.
Sarcoptesräude der Pferde 50.
Sarcosporidien 91, 92; — bei Büffeln 95.
Schächten 4, 5. 224.
Schädelgehirnwunde 99.
Schafkankheit, Louping-ill benannt 85.
Schafzucht 207.
Schale 148.
Scharlach 80; bei Pferden 78.
Scheerengebiss, Heilung dess. durch Extraction der Backzähne 175.
Scheide, Vorfall ders. 136; — Verletzungen und Wunden ders. 136, 140; — Diphtherie ders. 137; — Vaginismus 140; — Blutung aus der 140; — membranöser Verschluss ders. 136.
Scheidenpolypen beim Hunde 91.
Schelme, gelbe 80, 81.
Scheuen der Pferde 210.
Schilddrüse beim Pferde 132; — Tumor in ders. 132; — Carcinom ders. bei Hunden 89; — Entzündung ders. 134; — Kropf s. diesen.
Schilddrüsentherapie 179.

Schimmelpilze, Vergiftung durch 165.
Schlachthöfe, Einrichtungen etc 8, 9, 224.
Schlachthofsberichte, s. Fleischbeschau-Berichte und Fleischbeschau in einzelnen Städten.
Schleimbeutel, Erkrankungen ders. 150.
Schleimcysten beim Hunde 91.
Schlempemauke 161.
Schlempemilch 142.
Schlingapparat, Lähmung dess. 115.
Schlund, Erkrankungen dess. 118, 119; — Verstopfung dess. 118; — Myom an dems. 118; — Fremdkörper in dems. 118, 119; — Lähmung dess. 118; — Papillom an dems. 90, 118; — Divertikel dess. 118; — Stenose dess. 119; — Zerreissung dess. 107; — Hypertrophie dess. 119; — Compression desselben durch einen Abscess 114.
Schlundrinne des Wiederkäuermagens 186.
Schrittlänge des Pferdes 189.
Schrotausschlag der Schweine 162.
Schulterlahmheit, Kochsalzinjectionen gegen 152.
Schussapparat neuer für Grossvieh 224.
Schutzimpfungen bei Hausthieren s. Impfungen.
Schwarzer Tod in China 210.
Schweifamputation, Starrkrampf nach 72.
Schweine, junge, geeignete Ernährung ders. 197.
Schweinecholera 70.
Schweinekrankheiten s. Krankheiten der Schweine.
Schweinepest 15, 20, 68, 69, 70; — Vorkommen 20; — Allgemeines 69; — Aetiologisches 70; — Bekämpfung 209.
Schweinerothlauf s. Rothlauf der Schweine.
Schweineseuche 15, 20, 67, 69, 70; — Vorkommen 20; — Impfung 67, 68; — Bekämpfung 209; — Beziehung ders. zur Büffelseuche 78.
Schweineseuchen Bekämpfung 68; — Versicherung gegen 68.
Schweinezucht 3, 200, 207.
Schweinsberger Krankheit 86.
Schweizerrind 204, 205.
Schwergeburten 136.
Schwindelanfälle 102.
Schwitzen, einseitiges 163.
Scopolamin 179.
Scorbut, Bacillus bei 14.
Secale cornutum, Vergiftung durch 167.
Sehnen, Erkrankungen ders. 150, 151.
Sehnenscheidenentzündung 150, 151.
Sehnenscheidenwunden, Behandlung 152.
Selenium 180.
Selbstränken in Rinderställen 199.
Septicämie 78; — hämorrhagische 80, 81.
Seuchen der Hausthiere s. Krankheiten, ansteckende; — S. in Bulgarien 214.
Seuchenhafter Abortus s. Abortus.
Silene dichotoma als Futtermittel 195.
Sinnesorgane, Erkrankungen der 102—106.
Skelet der Säugethiere, Entwicklung dess. 10; — von Pferden, Eseln, Maulthieren 184, 185.
Solanin, Vergiftung durch 167.
Solphinol 180.
Sonnenstich 102.
Spasmotoxin 180.
Spat 148; — Behandlung 152.
Speck, verdorbener, Vergiftung durch 221.
Speiche, Bruch ders. 147, 148.
Speichelfluss, Jodkalium gegen 117.
Spermin 180; — Spermininjectionen 182.
Sphacelotoxin 180.
Sprunggelenk, Erkrankungen dess. beim Rinde 149.
Spulwürmer bei jungen Hunden 92; — bei Pferden 92; — Darmverstopfung durch 120.
Staar, Operation dess. beim Hunde 103.
Stallungen 199; — Luft in dens. 199.
Standesangelegenheiten, thierärztliche 210, 211.
Staphylococcus pyogenes bei Kalbefieber 146.
Starrkrampf s. Tetanus.
Staupe der Hunde 9.
Steinkohlentheer gegen Acarusräude der Hunde 51.
Stephanurus dentatus 96.
Sterilität 4, 194.
Stickstoffhaltiges Futter, Verdauung durch Magen- u. Pancreasextracte 191.
Stirnbein, Sarcom desselben 90.
Stirnhöhle beim Pferde 185; — Myxom in ders. 106.
Stirnhöhlenentzündung, Operation der 107.
Stoffwechsel beim Pferde 192; — nach Unterbindung der Darmarterien 192; — im Fieber 83.
Stollbeulen 153.
Stomatitis aphthosa s. pustulosa contagiosa 115, 116; — Uebertragung auf den Menschen 116.
Strahlkrebs 154, 156, 157; — s. auch Hufkrebs.
Streichen der Pferde 212.
Streptococcus erysipelatis 14; — pyogenes 14; — Rothlauf bringend 79.
Stroh, Verfütterung dess. 198.
Strongylus filaria 96; — Str. tetracanthus 96; — Str. rufescens 111.
Strophantinum tannicum 180.
Strychnin gegen Kehlkopfpfeifen 107.
Sublimat gegen Läuse 159; — gegen seuchenhaften Abortus 76; — gegen Hufknorpelfistel 154; — gegen Strahlkrebs 156; — gegen Sehnenscheidenentzündung 150.
Sulfonal 179.
Superfötatio 194.
Surra 81.
Swine-plague, Allgemeine Differentialdiagnose 70, 71.
Syndactylie beim Kalbe 183.
Syndesmose, pseudoarthritische am Metatarsus 153.

T.

Taenien 96, 97; — T. ovilla 97; — T. echinococcus 97; — T. Brandti 97.
Tannigen 179.
Tannol 180.
Tartarus stibiatus, Vergiftung durch 168.
Taxus baccata, Vergiftung durch 167.
Tetanus 5, 71—73; Vorkommen 72; — Aetiologisches 72; — Impfung u. Immunität 72, 73; — Behandlung 72; — Heilung 72, durch Blutserum 71; — Pathogenese 72; — Uebertragung u. Ansteckung 72; — T. nach Schweifamputation 72; — T. bedingt durch Retentio secundinar. 72; — Vererbung 73; — T. beim Schweine 71; — Gutachten über 208.
Temperatur bei Hunden, Kaninchen, Vögeln 189; — bei gesunden u. dämpfigen Pferden 189.
Terpentinöl 179; — gegen Bronchitis 110.
Tetraaethylammonium hydrooxydatum 180.
Texasfieber 4, 10, 15, 17, 61, 78.
Theergeruch von Fleisch 216.
Therapie, allgemeine 169—183; — dosimetrische 179; — der Zukunft 169.
Thermodin 180.
Thermometer, thierärztliches 169.
Thierärztliche Hochschulen 209, 210.
Thierausstellungen 200, 208.
Thierethik 4.
Thierheilkunde, gerichtliche 208, 209.
Thierseuchen, Statistisches 17—21; — Constatirung ders. im Berufungsverfahren 209; — s. a. Krankheiten, ansteckende.
Thierzucht 9, 10, 199—208, s. Pferde-, Rinderzucht etc.
Thioform 182; — gegen Huf- u. Klauenkrebs 155, 156.
Thiosapol (Schwefeleisen) 180.
Thiuret 180.
Thränenkanäle, congenitaler Verschluss ders. 106.

Thrombose der A. cruralis 132.
Thyreoidin 180.
Tibia, Bruch ders. 148.
Tinctura Oleandri 180.
Tod, apoplectischer, bei Weidethieren 210.
Tollwuth s. Wuth.
Tolypyrin 179.
Tolysol 179.
Tomwortschwein 200.
Torfmull, desinficirende Kraft des, 196.
Torfstreu 199.
Traberpferd, americanisches 200.
Trachea, Abplattung und Drehung ders. beim Pferde 108.
Tracheitis, ansteckende 108.
Tracheotomie 170; — bei starker Blutung aus einer Kopfwunde 170.
Trachtenzwinge 178.
Trächtige Thiere, fleischpolizeiliche Behandlung ders. 216, 217.
Trächtigkeit, abnorme 195; — Einfluss ders. auf die Resorption von Neubildungen 188.
Tragsack s. Uterus.
Transsudation, Lehre von ders. 187.
Trepan, neuer 178.
Trepanation drehkranker Rinder 174.
Trichinen, Entwicklung und Vorkommen 97, 220, 221; — Tr. beim Hunde 97, 220; — Tr. beim Keiler 220; — Polizeiverordnungen und Gerichtsentscheidungen, Tr. betr. 221.
Trichinenmicroscop 220.
Trichinosen 220, 221.
Tricresol 180, 182.
Trakehner Füllen, Messungen an, 202.
Trockentreber als Futtermittel 195.
Tuberculin 54, 60—64.
Tuberculose 4, 8, 51—64; — Vorkommen 52, 53; — Allgemeines 58; — Diagnose 53, 54, 60—64; Bacillen und Aetiologisches 51, 52; — Impfung 54, 60—64; — Bekämpfung und Vorbeugung 51, 52, 54; — Infection v. Verdauungsschlauch aus 54; — Infectiosität des Blutes bei Rindern 51; — Blut tuberculöser Thiere 217; — angeborene T. 51, 52, 55, 56, 218; — Vererbung in der Placenta 52; — forensische Beurtheilung derselben 209; — Beziehung zwischen menschlicher und thierischer T. 53; — Beziehung zwischen Säugethier- und Vogeltub. 53; — Verbreitung ders. durch die Milch 142; — bei Schlachtthieren 52, 217, 218; — Fleisch tuberculöser Thiere 57, 217; — Fleisch t. Thiere, Gutachten üb., 208; — Milch t. Thiere 15, 58; — T. beim Hunde 51, 56, 57; — beim Schwein 56; — bei der Katze 51; — beim Leoparden 51; — beim Pferde 51, 52, 57; — Herztuberculose 51; — T. der Nieren 135; — T. d. Leber 126; — T. der Nase 107; — T. der Lungen 112; — T. der Bronchial- und Mediastinallymphdrüsen 106; — Tuberculose der Mittelfelldrüsen, 118; — Tuberculose der Lymphdrüsen 57; — T. der portalen Lymphdrüsen 57; — Gehirntuberculose 51, 98; — T. der Gehirnhäute 100; — T. der Muskeln 150; — T. der Haut 162; — T. der Eichel beim Stier 136; — Pseudo-Tuberculose 52, 58, 59, 112.
Tüdern 207.
Tumoren, s. Geschwülste.
Tympanitis in Folge Mittelfelldrüsen-Tuberculose 118.
Typhus 77—78.

U.

Unterhautzellgewebe, Emphysem dess. 162.
Unterkiefer, fötale Verkrümmung dess. 147; — Lähmung dess. beim Hunde 147.
Unterschenkel, Bruch dess. 147, 148.
Uropherin 180.
Urticaria, Beziehung derselben zu Schweinerothlauf 68.
Ustilago Maydis, Schädlichkeit von 199.
Uterus, Catarrh dess. 136; — Entzündung dess. 136; — Blutung aus dems. 136; — Ruptur dess. 136, 137, 144; — Verdrehung dess. 138, 139, 144; — Vorfall dess. 136, 137, 139 (Extractum Hydrastis fluidum bei 182); — Amputation dess. 136, 139, 140; — Selbstamputation dess. 140; — Hydrometra, Pyometra 137; — Unthätigkeit des U. 136; — Spasmus des Cervix uteri 138; — Fibrom am Cervix uteri 138; — verhärteter Muttermund 136.

V.

Vaginismus 140.
Vasogen 180.
Venen, Lufteintritt in dies. 132.
Veratrum album, Vergiftung durch 167.
Verbände 178.
Verbrennungen 210.
Verdaunng 190, 191.
Verdauungsorgane, Krankheiten ders. 115—129; — bei Rindern 115; — Uebertragung des Rotzgiftes durch 32, 33; — Tuberculose-Infection von denselben aus 46.
Vererbung von Infectionskrankheiten 15.
Vergiftungen 163—165; — Allgemeines 163—165; — durch pflanzliche Gifte 165—168; — durch andere Gifte 168—169; — durch Antifebrin 168; — durch Antipyrin 164, 168; — durch Apomorphin 168; — durch Arsenik 168; — durch Blei 168; — durch Brandweinschlempe 168; — durch Chilisalpeter 168; — durch Cocuskuchen oder Cocusmehl 165, 166; — durch Creolin 168; — durch Eicheln 166; — durch Equisetum 165; — durch Eserin 168; — durch Euphorbiaceen 165; — Fleischvergiftungen 168; — durch Aufnahme von ungeeignetem Futter 166; — durch Kainit 168; — durch Kartoffelkraut 166; — durch Kochsalz 163, 168; — durch Kohlenoxydgas 168; — durch Lathyrus sativus 163, 164, 165; — durch verfälschtes Leinmehl 166; — durch Mercurialis annua 165; — durch Mohn 165; — durch Morphin 164; — durch Nux vomica 168; — durch Oelkuchen 165; — durch Oleanderblätter 165; — durch Populus balsamifera 166; — durch Quecksilber 168; — durch verdorbenen Reis und Mehl 166; — durch Ricin 165; — durch mit Rostpilzen befallenes Futter 163; — durch Salpeter 168; — durch Schimmelpilze 165; — durch Secale cornutum 167; — durch Sinapis nigra 167; — durch Solanin 167; durch verdorbenen Speck 221; — durch Tartarus stibiatus 168; — durch Taxus baccata 167; — durch Veratrum album 167; — durch Vicia villosa 167; — durch Wasserschierling 167.
Versammlungen, thierärztliche 210.
Verschlag beim Rinde 153.
Veterinärpolizei 209.
Vicia villosa, Vergiftung durch 167.
Viehausfuhr 211.
Vieheinfuhr 210, 211.
Viehfutter, Ersatz für 195, 196—199.
Viehhandel, Gewährleistung im 208.
Viehseuchen s. Thierseuchen.
Viehseuchengesetz, Vorschläge zur Abänderung dess. 209.
Viehversicherungen 210, 211, 212, 225.
Vivisection 209.
Vögel, Grössenverhältnisse des Herzens bei dens. 184; — Krankheiten ders. 3; — Blutparasiten ders. 94, 95; — Beziehung der Tuberculose ders. zur Säugethiertuberculose 53.

Vorbildungsfrage 211.
Vorhaut, Entzündung ders. 136 (2).
Vormägen, Erkrankungen ders. 118, 119.

W.

Wachsmuth'sche Mischung 177.
Wachsthumsenergie des braunen Schweizerrindes 205, 206.
Wärme, thierische, Quelle ders. 188; — Regulirung ders. 189.
Wasserschierling, Vergiftung durch 167.
Wasserumschläge 169.
Wehenschwäche, Behandlung mit Zucker 144.
Weideroth s. Hämoglobinurie.
Wiederkäuermagen, Entwicklung dess. 188.
Wildeber, Paarung dess. mit Bündner Sau 207.
Wildseuche 82.
Windschlag 101.
Winslow'sches Loch, Bruch durch das 127.
Wirbel, Bruch dess. 147, 148.
Wolussi-Rind 199.
Wundbehandlung 169; — antiseptische 177.
Wunden, fistulöse 151.
Wurmfarn gegen Bandwürmer 183.
Wurmpneumonie s. Lungenwurmkrankheit.
Wurst, Färben derselben 221, 222.
Wurstvergiftung s. Botulismus.
Wuth 46—48; — Vorkommen 18, 46; — Impfung 46, 47; — Pseudo-Rabies 46, 47; — Wuthverdacht in Folge Gehirnabscess 46, 48, 100; — W. beim Pferde 46; — Pathologisch-Anatomisches 47, 48; — Incubationsdauer 47.

Z.

Zähne, Krankheiten ders. bei den Pferden 116; — Anomalie ders. 116, 117; — Erkrankungen ders. 117; — Einsetzen künstlicher beim Hunde 210.
Zahnen beim Pferde 116.
Zecken als Ueberträger von Infectionsstoffen 85.
Zehe, überzählige 169, 183.
Zehenpanaritium, secundäres, beim Rinde 158.
Ziegenzucht 200.
Zinchonidin 179.
Zincum boricum 180.
Zitzen, Scheidewände in dens. 141; — Neubildungen in dens. 142.
Zitzencanal, Dilatation dess. 137.
Zoppina lombarda 49.
Zuchtthierstationen 200, 204.
Zuckfuss, hochgradiger, Operation 151.
Züchtungsfragen, moderne 200.
Zugthiere, Körperbau ders. 199.
Zunge, Erkrankungen ders. 116, 117; — Holzzunge 116; — Actinomycose der Z. 67; — Entzündung ders. 117; Cyste am Zungengrund 117.
Zungenstrecken, Gutachten über dass. 208.
Zwangsversicherung gegen Schweineseuche 209.
Zwerchfell, Ruptur dess. 111, 115; — rhythmische Contractionen dess. 115; — unverletztes; können Entzündungserreger dasselbe durchdringen? 213.

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.



